



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, VINCULACIÓN Y POSGRADO

DIRECCIÓN DE POSGRADO

**Competencias tecnológicas para la enseñanza virtual en la educación rural de la
Unidad Educativa San Andrés**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE
MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA MENCIÓN DOCENCIA INTERCULTURAL**

AUTORA

Lilia Jacqueline, Mishqui Guambo

TUTORA

Mgs. Elena Urquizo

Riobamba, Ecuador. 2022

AUTORÍA

Yo, Lilia Jacqueline Mishqui Guambo, con cédula de identidad 0605128305, autora del trabajo de investigación titulado: COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA VIRTUAL EN LA EDUCACIÓN RURAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN ANDRÉS, declaro soy responsable de la producción, ideas, opiniones, criterios, doctrina, contenidos, resultados y conclusiones expuestas. Además, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.



Lilia Jacqueline Mishqui Guambo

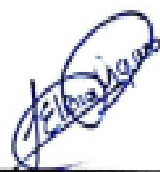
C.C. 0605128305

CERTIFICACIÓN DE LA TUTORA

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del grado de Magister en PEDAGOGÍA, MENCIÓN DOCENCIA INTERCULTURAL con el tema: "COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA VIRTUAL EN LA EDUCACIÓN RURAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN ANDRÉS", ha sido elaborado por la Lic. Lilia Jacqueline Mishqui Guambo, el mismo que ha sido revisado y analizado en su totalidad con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de tutora, por lo cual se encuentra apta para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, octubre de 2022.



Mgs. Elena Urquiza

TUTORA DE TESIS

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO DIRECCIÓN DE POSGRADO CERTIFICACIÓN

El Tribunal de Defensa de Trabajo de titulación designado por la Comisión de Posgrado, para receptor la Defensa Privada de la investigación cuyo tema es: "COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA VIRTUAL EN LA EDUCACIÓN RURAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN ANDRÉS" presentada por la maestrante: Lilia Jacqueline Mishqui Guambo CERTIFICA que las observaciones realizadas por los Miembros del Tribunal se han superado, razón por la cual, se autoriza presentar el Trabajo Investigativo en la Dirección de Posgrado, para su sustentación pública.

Para constancia de la presente, firman los Miembros del Tribunal.

Riobamba, 28 de noviembre del 2022

Mgs. Elena Urquiza.
TUTOR

Mgs. Nancy Valladares.
PRESIDENTE DE TRIBUNAL

Mgs. Paulina Peñafiel.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Mgs. María Belén Piñas.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO



Dirección de Postgrado
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,
VINCULACIÓN Y POSTGRADO

en movimiento

Riobamba, 2 de diciembre de 2022

CERTIFICACIÓN

Yo Nancy Patricia Valladares Carvajal Coordinadora del Programa de Maestría en Pedagogía Mención Docencia Intercultural Certifico que la Lic. Lilia Jacqueline Mishqui Guambo con C.I. No 0605128305, presentó su trabajo de titulación denominado **COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA VIRTUAL EN LA EDUCACIÓN RURAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN ANDRÉS**, el mismo que fue sometido al sistema de reconocimiento de texto **URKUND** evidenciándose un **4%** de similitud.

Es todo en cuanto puedo manifestar en honor a la verdad.

Atentamente,

Mgs. Nancy Patricia Valladares C.
**COORDINADOR MAESTRIA DE PEDAGOGÍA
MENCION DOCENCIA INTERCULTURAL**

DEDICATORIA

Este trabajo investigativo lo consagro en primer lugar a mis queridos padres, quienes me guiaron y apoyaron incondicionalmente por el sendero del saber con la sabiduría, ímpetu y palabras de aliento, para seguir con esta ansiada meta y también a mis estimados maestros quienes con sus experiencias y prudencias impartieron los sabios conocimientos, para la feliz culminación de esta etapa de maestrante.

Lilia Jacqueline Mishqui Guambo

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a mi familia por ser mi apoyo incondicional en los buenos y malos momentos. Siempre me apoyaron para alcanzar las metas que me he propuesto en la vida.

A la Universidad Nacional de Chimborazo por abrirme las puertas y poder culminar mis estudios con éxito, a todos los maestros que día con día nos formaron en conocimientos y virtudes para ser una excelente profesional y a cada una de las personas que de una u otra forma nos ayudaron a lo largo de otra meta propuesta.

A la Mgs. Elena Urquizo tutora, quién con su conocimiento me orientó en todo momento el desarrollo del presente trabajo investigativo y su apoyo incondicional para culminar con éxito esta nueva meta.

Lilia Jacqueline Mishqui Guambo

ÍNDICE GENERAL

AUTORÍA.....	
CERTIFICACIÓN DE LA TUTORA	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO.....	
ÍNDICE GENERAL.....	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE TABLAS	
RESUMEN	
ABSTRACT	16
INTRODUCCIÓN.....	17
CAPÍTULO I: PROBLEMATIZACIÓN	19
1.1. Justificación	21
1.2. Preguntas de Investigación.....	22
1.3. Objetivos	22
1.3.1. Objetivo General.....	22
1.3.2. Objetivos Específicos.....	22
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	1
2.1 Antecedentes	1
2.2.1. Fundamento Epistémico.....	3
2.2.2. Fundamentación Filosófica	4
2.2.3. Fundamentación Psicológica	5
2.2.4. Fundamentación Lingüística	5
2.2.5 Fundamentos Pedagógicos	6

2.2.6 Fundamentación Legal	8
2.3. Fundamentación Teórica.....	11
2.3.1. Tecnología de la Información y Comunicación TIC	11
2.3.2. Definición de Competencias.....	14
2.3.3. Uso de las TIC en el Proceso Educativo	16
2.3.4. Formación y Actualización Permanente del Docente	19
2.3.5. Disponibilidad de Equipos Tecnológicos.....	19
2.3.6. <i>Enseñanza Virtual</i>	20
2.3.7. <i>Plataformas Educativas</i>	23
2.3.8 <i>Modelos Tecno-educativos</i>	26
2.3.9 <i>Modelo TPACK</i>	26
2.3.10. Sistema Educativo	28
2.3.11. Educación en el Sector Rural	29
2.3.12. Taller de Formación	31
2.3.13. Análisis FODA	35
2.4. Variables de la Investigación.....	36
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	40
3.1. Fases de la Investigación	40
3.1.2. Fase de desarrollo	40
3.2. Enfoque de la Investigación.....	41
3.3. Diseño de Investigación	41
3.4. Tipo de Investigación.....	41
3.5. Nivel de Investigación.....	42
Diagnostica.....	42
Exploratoria.....	42
3.6. Población y Muestra	42

3.7. Técnicas e Instrumentos de recolección	43
3.8. Validez y confiabilidad de los instrumentos	43
3.8.1 Validez	43
3.8.2. Confiabilidad	45
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS	46
4.1. Presentación de los Resultados	46
4.2 Propuesta	71
4.2.1 Título de la Propuesta.....	71
4.2.2 Objetivos.....	71
4.2.3 Presentación.....	71
4.2.4 Desarrollo de la Matriz FODA	73
4.2.5 Metodología	120
4.2.6 Cronograma de Actividades	121
4.2.7 Evaluación	123
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	125
5.1. Conclusiones	125
5.2. Recomendaciones	126
BIBLIOGRAFÍA	127
ANEXOS	134

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Componentes de las T	12
Figura 2. Características de las plataformas virtuales.	24
Figura 3. Tipos de modelos Tecno-educativos.	26
Figura 4. Modelo TPACK.	27
Figura 5. Relación entre el modelo TPACK y las TIC.	28
Figura 6. Estructura de la Matriz FODA.	36
Figura 7. Resolución de problemas de forma colaborativa.	47
Figura 8. Aprendizaje y medios tecnológicos.....	48
Figura 9. Uso de herramientas digitales (foros, blogs, aulas virtuales).....	49
Figura 10. Uso de las innovaciones.....	50
Figura 11. Integración de las Tics a la docencia.....	51
Figura 12. Uso de aulas virtuales.	52
Figura 13. Aplicación de las metodologías activas.....	54
Figura 14. Gamificación como estrategia formativa.....	55
Figura 15. Acceso a recursos tecnológicos institucionales.....	56
Figura 16. Disponibilidad de equipos tecnológicos personales. personales.....	57
Figura 17. Disponibilidad institucional de infraestructura tecnológica para clases virtuales.	58
Figura 18. Gestión de los recursos tecnológicos digitales.....	59
Figura 19. Uso responsable de la tecnología digital.....	60
Figura 20. Interacción en la enseñanza virtual docentes y estudiantes.	61
Figura 21. Uso de recursos digitales en la tutoría y seguimiento de los estudiantes	62
Figura 22. Empleo de los recursos digitales entornos y portafolios en la evaluación. ..	63
Figura 23. Adecuación a la enseñanza digital.....	64
Figura 24. Didáctica en la virtualidad.	65

Figura 25. Las Tics en el contexto rural.	66
Figura 26. Adaptación de la enseñanza virtual.	67
Figura 27. Uso de los recursos tecnológicos para compartir conocimiento.	68
Figura 28. Incidencias del entorno en las estrategias virtuales.	69
Figura 29. Didáctica en la virtualidad.	70
Figura 30. Formato de certificado de capacitación.	82
Figura 31. Logo Google Classroom.	83
Figura 32. Logo Microsoft Teams.	85
Figura 33. Logo Google Meet.	86
Figura 34. Modelo de certificado de charla.	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Leyes que amparan a los derechos a la educación.....	8
Tabla 2. Características de las Tics	12
Tabla 3. Elementos de la práctica docente.....	22
Tabla 4. Tipos de educación	29
Tabla 5. Operacionalización de la variable.....	38
Tabla 6. Operacionalización de variables	39
Tabla 7. Tabla resumen de los expertos validadores	44
Tabla 8. Resolución de problemas de forma colaborativa.....	47
Tabla 9. Aprendizaje y medios tecnológicos	48
Tabla 10. Uso de herramientas digitales (foros, blogs, aulas virtuales).	49
Tabla 11. Uso de las innovaciones.	50
Tabla 12. Integración de las Tics a la docencia.	51
Tabla 13. Uso de aulas virtuales.....	52
Tabla 14. Aplicación de las metodologías activas.	53
Tabla 15. Gamificación como estrategia formativa.	54
Tabla 16. Acceso a recursos tecnológicos institucionales.	55
Tabla 17. Disponibilidad de equipos tecnológico	56
Tabla 18. Disponibilidad institucional de infraestructura tecnológica para clases virtuales.	57
Tabla 19. Gestión de los recursos tecnológicos digitales.	58
Tabla 20. Uso responsable de la tecnología digital de la institución educativa.....	59
Tabla 21. Interacción en la enseñanza virtual docentes y estudiantes.....	60
Tabla 22. Uso de recursos digitales en la tutoría y seguimiento de los estudiantes.....	61
Tabla 23. Empleo de los recursos digitales entornos y portafolios en la evaluación.	62
Tabla 24. Adecuación de la enseñanza a la tecnología digital.....	63

Tabla 25. Didáctica en la virtualidad.....	65
Tabla 26. Las Tics en el contexto rural.	66
Tabla 27. Adaptación de la enseñanza virtual.....	67
Tabla 28. Uso de los recursos tecnológicos para compartir conocimiento.....	68
Tabla 29. Incidencias del entorno en las estrategias virtuales.	69
Tabla 30. Didáctica en la virtualidad.....	70
Tabla 31. Matriz FODA.....	73
Tabla 32. Estrategia 1.	74
Tabla 33. Presupuesto para la capacitación.	81
Tabla 34. Cronograma Estrategia 1.....	81
Tabla 35. Cuadro descriptivo de las plataformas virtuales y sus características.	89
Tabla 36. Estrategia 3.	92
Tabla 37. Presupuesto para la charla.	95
Tabla 38. Estrategia 4.	96
Tabla 39. Manual de uso de la plataforma virtual Google Classroom.	97
Tabla 40. Manual de uso de la plataforma virtual Microsoft Teams.	102
Tabla 41. Manual de uso de la plataforma virtual Google Meet.....	109
Tabla 42. Manual de uso de la herramienta Google Drive.	114
Tabla 43. Estrategia 5.	119
Tabla 44. Cronograma general de estrategias y actividades.	122
Tabla 45. Rúbrica de evaluación.	123
Tabla 46. Cuestionario de evaluación del taller.	124

RESUMEN

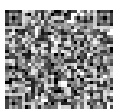
La presente investigación, tiene como objetivo determinar cuáles son las competencias tecnológicas desarrolladas por los docentes para la enseñanza virtual en la educación rural de la Unidad Educativa “San Andrés”. Se diseñó una investigación no experimental transversal, de campo, exploratoria, descriptiva. La población fue de 25 docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa “San Andrés”. La técnica utilizada fue la encuesta, como instrumento se formuló un cuestionario de 23 preguntas con las opciones basado en la escala de Likert (Siempre, Casi siempre, Algunas veces, casi nunca y nunca) dirigido a los docentes compuesto por 5 dimensiones, entre ellas: dominio de competencias tecnológicas, metodologías pedagógicas con el uso de TIC, disponibilidad de los equipos tecnológicos y conocimientos del docente sobre enseñanza virtual en el sector rural; Se concluyó que los docentes no coordinan y acompañan los aprendizajes con recursos y plataformas educativas por falta del desconocimiento e interés, para la mejora en el proceso de enseñanza y crear aprendizajes significativos en los educandos. El uso de la tecnología, se limitan al uso de correos electrónicos, *WhatsApp* y *Facebook* para interactuar con los estudiantes, brindar instrucciones y recibir trabajos, mientras que las aulas virtuales son poco utilizadas, se desconocen buscadores o bases de datos y se evidenció desconocimiento en la aplicación de metodologías activas y la gamificación como apoyo a las prácticas educativas. Finalmente se recomienda desarrollar actividades de taller de capacitación sobre el uso de las herramientas tecnológicas, para mejorar las competencias tecnológicas digitales en los docentes.

Palabras claves: Competencias tecnológicas, Enseñanza virtual, Uso de las TIC.

ABSTRACT

This research aims to determine the technological competencies developed by teachers for virtual teaching in rural education at Unidad Educativa "San Andrés." A non-experimental, cross-sectional, field, exploratory, and descriptive research was designed. The population and sample were 25 high school teachers of Unidad Educativa "San Andrés ."The technique used was the survey; as an instrument, a questionnaire of 23 questions was formulated with the options based on the Likert scale (Always, Almost always, Sometimes, Seldom, and Never) addressed to the teachers composed of 5 dimensions among them: mastery of technological competencies, pedagogical methodologies with the use of ICT, availability of technological equipment and teacher's knowledge about virtual teaching in the rural sector; it was concluded that teachers do not coordinate and accompany learning with resources and educational platforms due to lack of knowledge and interest, for the improvement in the teaching process and to create meaningful learning in students. Technology is limited to using emails, *WhatsApp*, and *Facebook* to interact with students, provide instructions and receive work. In contrast, virtual classrooms are little used, browsers or databases are unknown, and there was evidence of a lack of knowledge in applying active methodologies and gamification as support for educational practices. Finally, developing training workshop activities on using technological tools to improve teachers' digital technological competencies is recommended.

Keywords: Technological competencies, Virtual teaching, Use of ICT.



HUGO HERNAN
ROMERO ROJAS

Reviewed by:

Mgs. Hugo Romero

ENGLISH PROFESSOR

INTRODUCCIÓN

La pedagogía como los diferentes campos de la ciencia recibe de las tecnologías digitales gran variedad de medios y recursos tecnológicos que pueden ser utilizadas en la práctica educativa.

Es por ello que las competencias tecnológicas son capacidades, habilidades y destrezas que presentan los docentes para seleccionar y emplear de manera adecuada, responsable y eficiente las diferentes herramientas tecnológicas que ofrece la web y adaptarlas al contexto escolar. Es por ello que, al hacer referencia a la virtualidad como un contexto de enseñanza y aprendizaje, implica la necesidad del manejo de competencias tecnológicas para el diseño y manejo de recursos digitales que propicien la comunicación, y así poder mantener el enfoque interactivo y social de la educación. (Chanto, C, 2018)

La relevancia de dichas competencias en la educación virtual se sustenta en la interacción de diversos factores que intervienen en el desarrollo del diálogo didáctico que se establece entre el profesor que es el mediador, los conocimientos o enseñanzas, la tecnología que se el medio o canal y el aprendiz que es quien desarrolla los nuevos conocimientos. Es por ello que, el desarrollo de ambientes de aprendizaje en la web, responden a las necesidades actuales para la formación, donde el acceso y manejo de la tecnología para la comunicación forma parte de la cotidianidad de algunas personas, y que pueden emplearse para llevar a cabo la educación en la modalidad virtual en contextos rurales, a desarrollarse con fines educativos. (Chuqui, L, 2021)

Actualmente la educación trasciende en las aulas, pero a nivel mundial hubo un cambio drástico suscitado por la pandemia lo cual transformó la vida de todos en diferentes ámbitos y una de ellas fue la Educación que fue afectado a partir del 25 de marzo 2020 cerrando así las instituciones educativas, y trasladando sus actividades a entornos de virtualidad, donde el profesorado se enfrentó entonces a nuevos retos la consecuente migración a entornos virtuales impuestos.

La importancia del desarrollo del trabajo se evidencia en que la implementación de la modalidad virtual en la educación rural se ha limitado al uso del Facebook y *WhatsApp* como las herramientas más utilizadas; no obstante, las aulas virtuales no son utilizadas, esto puede deberse a que son pocos los docentes del sector rural que manejan

de forma efectiva las plataformas virtuales con fines educativos. Muchas investigaciones han demostrado que la falta de apoyo, tanto tecnológico como pedagógico a los docentes, han sido un obstáculo serio para el aprovechamiento de las Tics en el aprendizaje de las y los estudiantes.

La necesidad de crear canales de comunicación síncrona y asíncrona que permitan la interacción entre docentes y estudiantes de manera sistemática y organizada, necesita docentes hábiles y competentes en el uso de la tecnología digital educativa que apoye los procesos de enseñanza y aprendizaje, en los diferentes contextos. El propósito del estudio, fue aportar al campo de la educación conocimientos empíricos que favorezcan el uso de la tecnología educativa en el contexto rural, por ello que se aplicó una investigación de enfoque cuantitativo, de campo, exploratoria y descriptiva. Por su parte, el informe de la investigación se estructuró en cinco capítulos.

El capítulo I: está integrado por la justificación, donde se destaca la problematización y la relevancia del estudio. También, se plantean las preguntas que orientaron la investigación y los objetivos.

El capítulo II: lo comprende el marco teórico en el cual se presentan los antecedentes, la fundamentación de la investigación o el estado de arte, donde se toman referencias que tienen relación con el tema; epistemológica, filosófica, psicológica, pedagógica y legal; y los diferentes conceptos.

El capítulo III: presenta el marco metodológico de la investigación, está integrado por el desarrollo de las diferentes fases de la investigación cuantitativa, el diseño, métodos, tipo, población y muestra.

El capítulo IV: se presenta los resultados producto de la aplicación del cuestionario integrado por 23 ítems, agrupados en cinco dimensiones que presentan los hallazgos a partir de la aplicación de las técnicas y los instrumentos de recolección de datos. También, el análisis e interpretación de los resultados y la propuesta.

Finalmente, en el capítulo V presenta las conclusiones se alcanzaron una vez terminada la investigación, y recomendaciones.

CAPÍTULO I: PROBLEMATIZACIÓN

Se observa dentro del Ecuador un interés creciente por parte de los entes oficiales en el desempeño académico de los estudiantes que provienen de las instituciones educativas ubicadas en las zonas rurales y urbanas, originando así cambios radicales en los métodos, técnicas y estrategias para el aprendizaje que se sujetan con los recursos tecnológicos que favorezcan al desarrollo de competencias tecnológicas en los docentes y la construcción, transformación del conocimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera innovadora dentro de la didáctica que desarrolla cada educador.

Según cifras del Ministerio de Educación durante el año lectivo 2021-2022 existió un total de 4.309.139 alumnos matriculados, en la provincia de Chimborazo, cantón Guano, parroquia rural San Andrés, existe un total de 1.973 alumnos matriculados, esta cifra es la más baja desde el año 2009, la razón principal de este escenario es por la pandemia del COVID-19.

Según (ECUADOR, 2022) datos obtenidos en la pandemia por covid-19, tenemos un cambio total de las formas de enseñar, que se hicieron imprescindibles durante los confinamientos. Ahí, donde antes el lápiz, el papel y los libros eran los principales protagonistas, cada vez van ganando más terreno las computadoras, las tabletas y las tecnologías interactivas. Indicando 1 de cada 3 docentes cree que la principal ventaja del uso de la tecnología durante la pandemia ha sido crear comunidad entre estudiantes y docentes, reduciendo las consecuencias del aislamiento y acortando distancias, 3 de cada 10 niños tiene acceso a internet y recursos tecnológicos en sectores rurales, 3 de cada 10 niños han utilizado herramientas en el uso de las Tics en las aulas, y el 8 de cada 10 niños accedieron a clases en la pandemia por el celular.

El uso de la tecnología en la educación es un reto constante, porque niñas y niños pasaron desde aprender ciertos contenidos casi de memoria, a un aprendizaje basado en las capacidades para buscar, analizar e interpretar correctamente la información; lo que a su vez presenta otro tipo de retos, tanto en el aula de clases como fuera de ella, como por ejemplo el acceso a Internet que se presenta de manera desigual.

Sumado a esta situación, la Unidad Educativa San Andrés no está excepto de estos cambios ya que exige la necesidad de estimular a los docentes al desarrollo significativo de las competencias tecnológicas, que en gran medida delimitan el proceso de enseñanza virtual que hoy en día constituye el medio más expedito y pertinente, para garantizar la continuidad de la escolarización y el cumplimiento de los fines de la educación exigiendo así dejar de lado la educación tradicional. Formando profesionales capacitados, competitivo y de calidad sin importar la ubicación geográfica de la institución aportando a la formación del estudiante con aprendizajes significativos mediante las herramientas tecnológicas de una forma práctica y teórica.

A partir de este escenario, se evidencia que la concepción actual de la educación exige la puesta en práctica de competencias tecnológicas para la enseñanza, observándose su difícil implementación en la educación rural, ya que son pocos los docentes de este sector que pueden manejar de forma efectiva las plataformas virtuales con fines educativos limitándose a la utilización de recursos básicos y plataformas de comunicación como las redes sociales como un medio de interacción y comunicación en la comunidad educativa considerando así que el pedagogo tiene un nivel básico en el tema de investigación. En el momento actual, la educación exige que los docentes estén familiarizados con los recursos tecnológicos que posean estas habilidades sólidamente consolidadas, sin embargo, la realidad indica que no es así, y representa una situación polémica susceptible de ser investigada.

1.1. Justificación

En el proceso educativo constituye para el docente un reto que debe afrontar mediante la utilización de estrategias, técnicas actualizadas, eficaces y eficiente en base a la tecnología para motivar a los estudiantes con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y favorecer a la interacción y comunicación entre el educador y el estudiantado.

Desde la perspectiva metodológica con estos avances se presenta una forma de abordar el saber mediante las plataformas y recursos tecnológicos que son de fácil acceso y muchas veces gratuito así desarrollar capacidades, habilidades y destrezas en el docente y potenciar una educación de calidad sin importar el sector educativo, sin limitarse al desconocimiento e implementación de las Tics convirtiéndonos en facilitadores y acoplarnos al cambio educativo.

Se presenta como una propuesta actual y pertinente en correspondencia con la situación social y educativa vivida en el Ecuador. Al respecto, se refiere las particularidades de la educación rural que tradicionalmente han influido en las competencias académicas de los estudiantes que provienen de las escuelas rurales, razón por la cual, la práctica pedagógica de los docentes debe estar en constante revisión, para mejorarla y actualizarla en beneficio de la enseñanza que reciben los estudiantes de este sector.

Es por ello, que el contenido de este proyecto impacta desde lo teórico y metodológico al sector educativo, especialmente a los docentes del sector rural que pueden revisar este constructo para conocer la postura de autores e investigadores ante las características de las necesidades emergentes en la educación rural, la preparación de los docentes y las debilidades encontradas. Con el fin de comprender esta realidad en sus causas y consecuencias de manera que puedan generarse e implementarse acciones para solventarlas.

Desde la perspectiva metodológica, se presenta una forma de abordar la enseñanza mediante las plataformas virtuales y los recursos didácticos que son de fácil acceso y así desarrollar todas las competencias tecnológicas en los docentes y potenciar una educación de calidad. Se describen los métodos más usados, el manejo y las bondades que ofrecen.

De allí, la importancia que representa la socialización de esta investigación para su discusión.

También, existe un beneficio directo sobre los estudiantes del sector rural, quienes tendrían docentes activos, innovadores y motivados a desarrollar estrategias virtuales efectivas diseñadas en correspondencia con los objetivos que, plantea el Currículo Priorizado dejando atrás una educación tradicional contextualizadas de acuerdo a las características sociales y económicas de la localidad de San Andrés.

1.2. Preguntas de Investigación

- a) ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y prácticos que poseen los docentes de la Unidad Educativa San Andrés, acerca de las competencias tecnológicas?
- b) ¿Qué competencias y recursos tecnológicos implementan los docentes en la enseñanza virtual?
- c) ¿Será factible elaborar un taller de fortalecimiento en las competencias y habilidades digitales de los docentes para enseñanza virtual?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar las competencias tecnológicas para la enseñanza virtual en la educación rural de la Unidad Educativa San Andrés.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Analizar la fundamentación teórica sobre las competencias tecnológicas docentes para la enseñanza virtual.
- Identificar las competencias y recursos tecnológicos utilizados en la enseñanza virtual por los docentes de la Unidad Educativa Rural San Andrés.
- Proponer el desarrollo de un taller para fortalecer las competencias digitales en los docentes de la Unidad Educativa San Andrés.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Referente a las competencias tecnológicas, para la enseñanza virtual en contextos educativos rurales, se desarrolló una revisión de la literatura científica relacionada con dicha temática. En este sentido, se destacan algunas investigaciones que contribuyen al desarrollo del presente trabajo, tanto del punto de vista teórico como metodológico. Estas acciones permiten orientar y contrastar experiencias para fortalecer la investigación. Se presentan varias experiencias correspondientes a diferentes estudios que se han desarrollado en España, Latinoamérica y Ecuador.

En el contexto internacional, se presenta la tesis doctoral desarrollada por Leal, (2020), en la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España, la cual lleva por título: La formación inicial en competencias digitales del profesorado de secundaria: una lectura desde las ecologías del aprendizaje. El propósito de la investigación fue actualizar el componente de formación en competencias digitales en los programas de titulación del profesor de secundaria. En el soporte teórico, se indagó en el estudio de las sociedades de la información, conocimiento y aprendizaje. La evolución de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) sus incidencias e innovaciones disruptivas en la educación (Leal, La formación inicial en competencias digitales del profesorado de secundaria: Una lectura desde la ecologías del aprendizaje, 2020).

El contexto de la investigación, fue la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) de Colombia. Según el alcance del estudio, este se define como descriptivo, de igual manera es correlacional y comparativo. Se estudió la relación entre las percepciones de autoeficacia y los conocimientos del manejo del modelo (TPACK) que en español significa Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido. Para el desarrollo del estudio se aplicaron cuestionarios estandarizados. Entre las conclusiones emergentes, está el que: La formación en as digitales en los programas de titulación del profesorado de secundaria de la UPN, la preparación para hacer uso pedagógico de las TIC, es una intención manifiesta en la normativa de la Universidad, esencialmente en el reglamento Académico, el cual prevé su inclusión tanto en los ambientes de formación como en las modalidades de práctica educativa. No obstante, es evidente el escaso número de espacios académicos,

sus desarticulaciones en la preparación pedagógica y disciplinar, su ausencia en los resultados de aprendizajes profesionales de los educadores (Leal & Rojas, 2020).

En el contexto Latinoamericano, se presenta la investigación llevada a cabo por Román, (2021), quien desarrolló una tesis de maestría, en la Universidad César Vallejo de Lima, Perú. La cual llevó por título: Educación virtual y rendimiento académico de estudiantes de cuarto año de educación básica de Santo Domingo Ecuador 2021. El objetivo general se basó en el determinar la relación que existe entre la educación virtual y el rendimiento académico de los estudiantes. La investigación es cuantitativa y cualitativa. La población fue de 400 educandos, y la muestra la integró 37 estudiantes del cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Héroes de Paquisha” de Santo Domingo, Ecuador 2021, quienes fueron encuestados. También se aplicó una ficha de observación. Entre los resultados se destaca que, existe una relación entre la educación virtual y el rendimiento académico. La enseñanza virtual contribuye a la formación de competencias en los alumnos. Los recursos tecnológicos que presenta el aula virtual son adecuados para la enseñanza, lo que motivó a la interacción de los estudiantes, donde los profesores apoyaron oportunamente a los participantes (Román, 2021)

Se destaca que, la utilización de herramientas tecnológicas ameniza las clases, los estudiantes desarrollaron dominio de los recursos tecnológicos e interés por los temas desarrollados. Aunque, algunos docentes evidenciaron falta de dominio y competencias tecnológicas al utilizar algunas herramientas. De igual forma, se recomienda la capacitación continua a la comunidad docente, para el manejo metodológico de las herramientas tecnológicas.

En el contexto ecuatoriano, se desarrolló un trabajo de maestría en la Universidad Católica del Ecuador, titulado: Desarrollo de competencias digitales, plan de fortalecimiento dirigido a docentes basado en la pedagogía activa. El propósito de la investigación se enfocó en diseñar un plan de fortalecimiento para el desarrollo de las competencias digitales para los docentes, basado en las pedagogías activas para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje. Este se llevó a cabo en la “Unidad Educativa Cardenal María de Torre” el Quinche. Entre los sustentos teóricos se revisó el modelo

(TPACK), los Entornos Virtuales para el Aprendizaje (EVA) a resolución de problemas, y la alfabetización digital (Chuqui, L, 2021).

El procedimiento metodológico fue proyectivo y descriptivo. La población la integraron 124 profesores, y una muestra no probabilística de 40 docentes. Las técnicas e instrumentos para la recolección de datos fueron para la encuesta el cuestionario, y para la observación, la lista de cotejo. Se desarrolló un análisis descriptivo. Se concluye que, existe un gran número de docentes, un 75% de 40 encuestados que aún no desarrollan competencias digitales, por lo cual no aplican herramientas tecnológicas para el desarrollo de la enseñanza. En tal sentido se comprobó que hay falta de capacitación en competencias digitales. Es evidente la brecha digital y acceso a la conectividad, especialmente el ocasionado por los efectos de la pandemia COVID-19.

Los estudios antes señalados, resaltan la necesidad de formación y aplicación de las competencias tecnológicas digitales en las prácticas docentes, para estimular y motivar a los estudiantes, para que se integren y participen a través de los procesos formativos con apoyo de los recursos virtuales para la enseñanza y el aprendizaje. Entre los resultados emergentes, en las investigaciones antes descritas, se destaca la necesidad de fortalecer las competencias tecnológicas de los docentes. Estas competencias, deben formar parte del currículo formativo de las carreras de educación, para a posterior ser aplicadas por los docentes al desarrollar las prácticas educativas.

2.2 Fundamentos

Durante la fundamentación teórica de la investigación se ha recopilado de diferentes fuentes bibliográficas que permitieron sustentar la investigación con un conjunto de teorías y conceptos que establecen criterios sistemáticos de las tecnologías de la información vinculadas con la enseñanza y la educación rural.

2.2.1. Fundamento Epistémico

El conocimiento es producto del accionar humano, al tratar de dar respuestas objetivas a los fenómenos y situaciones que se plantean a través de hipótesis e interrogantes. Es por ello que, desde el campo de las ciencias se procura satisfacer las

necesidades de los sujetos en el contexto social y cultural. Al hacer referencia al enfoque epistémico; al considerar en primer lugar los principios éticos que plantea la investigación científica; al igual que, la rigurosidad, extensión y fundamentos son condiciones necesarias, para la transparencia en los procesos de investigación. A través de las ciencias, se explican los fenómenos y acontecimientos que se experimentan en la cotidianidad; es por ello que; el desarrollo de la ciencia y la tecnología busca dar respuesta a las necesidades e intereses del hombre en un contexto social. Es en la educación, donde los sujetos adquieren y desarrollan conocimientos científicos, que han propiciado la evolución de los pueblos (Souza, 2022).

En el campo educativo, el uso de la tecnología es una situación que demanda de la investigación científica para ser indagado, estudiado y explicado. La educación es un proceso complejo, donde las formas de interactuar y socializar de profesores y estudiante para desarrollar los aprendizajes, en gran parte están determinadas por el uso de las tecnologías digitales y la gama de herramientas que estas proporcionan al campo educativo. Es por ello que, el campo de las ciencias y la investigación, aportan valiosos conocimientos a la práctica docentes y al proceso formativo en general.

2.2.2. Fundamentación Filosófica

El uso de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje, demanda de docentes y estudiantes un cúmulo de prácticas, conocimientos y ética; para valorar, plantear y defender las ideas, reconocer la producción propia y de los demás compañeros, al desarrollar el trabajo colaborativo. “Los fundamentos filosóficos de un modelo educativo de calidad tiene que ver principalmente con siete elementos en estrecha relación: principios, fines, criterios, premisas, valores, conceptos y contextos” (Morales, 2002).

El uso de modelos educativos basados en los recursos tecnológicos digitales, permite que los profesores desarrollen en sus prácticas docentes habilidades y destrezas tanto tecnológicas como pedagógicas con conocimientos de la asignatura y dominio de los fundamentos curriculares. De allí que, el desarrollo holístico de la personalidad humana, en la etapa estudiantil, con la finalidad de consolidar un perfil acorde a las

competencias del grado, depende de las competencias tecnológicas, didácticas y pedagógicas de los docentes.

2.2.3. Fundamentación Psicológica

La fundamentación psicológica, se relaciona con las competencias tecnológicas que debe presentar el docente para el manejo de espacios virtuales para la enseñanza en el contexto rural, tiene que ver con las actitudes y aptitudes. En este orden de ideas, es preciso destacar al hacer referencia a los fundamentos psicológicos de la actividad pedagógica, toman en cuenta la jerarquización de las necesidades propuestas por Maslow, donde la educación con soporte en la virtualidad, se ubicaría en el nivel de necesidades sociales, la necesidad de reconocimiento y la autorrealización (Meléndez y otros, 2021).

En este sentido, la fundamentación psicológica se sustenta en la neuro educación, específicamente en los procesos de memorización, motivación y control de las emociones. Estos factores inciden en la dimensión cognitiva de los estudiantes. De allí que, el aprendizaje del estudiante puede motivarse con el uso de los recursos tecnológicos digitales que se alojan en la web, como estímulos para propiciar la percepción visual, auditiva y táctil, y así dar respuesta a la diversidad y estilos de aprendizajes, fomentando la inclusión y la participación de los estudiantes.

2.2.4. Fundamentación Lingüística

El uso de la tecnología para la enseñanza virtual, exige competencias comunicativas del docente para mediar, orientar e instruir a los estudiantes por medio de recursos y herramientas interactivas que ofrece el internet. Existe un sinnúmero de software para el almacenamiento, visualización y almacenamiento de datos. “Cuando hablamos de lingüística digital debemos entender un conjunto de técnicas y herramientas enfocadas a la manipulación de datos lingüísticos en formato digital, incluye el almacenamiento, la representación, la manipulación y la difusión de este tipo de datos” (Crespo , 2020, p. 162).

Existen diversas herramientas tecnológicas que pueden ayudar al procesamiento del lenguaje, a través de estas se pueden desarrollar procesos de búsqueda mucho más

precisas que escapan a la observación humana. De allí que, uno de las fortalezas de la denominada sociedad de la información, es el acceso y procesamiento de la información de manera precisa y concisa en cualquier momento y lugar en el que se disponga de conexión a la web para docentes y estudiantes.

2.2.5 Fundamentos Pedagógicos

2.2.5.1 Constructivismo social

Al hacer referencia a la teoría del aprendizaje que se relaciona con las competencias tecnológicas docentes para la enseñanza virtual, es importante destacar el constructivismo social. El cual es considerado como un paradigma ecléctico, en el cual convergen diversas teorías de la enseñanza y el aprendizaje y se sustenta en el uso de recursos interactivos, entre los que están las herramientas tecnológicas digitales. Estos medios ayudan a la formación y orientación educativa de los aprendices a través de entornos virtuales que dan respuesta a las necesidades del mundo actual (Guerra, 2020).

El constructivismo, es una teoría epistemológica de las ciencias pedagógicas y de la educación. Este paradigma explica el cómo se construye y desarrolla el proceso cognitivo humano. El estudio de esta corriente por parte de los profesores es de vital importancia para comprender el proceso de aprendizaje de los estudiantes. De esta manera, se propone incorporar en las prácticas pedagógicas estrategias de enseñanza que propicien el estímulo y motivación para la participación e interacción en los educandos.

Los procesos cognitivos se sustentan en la mediación pedagógica para desarrollar la interacción y construcción de los aprendizajes a partir de las vivencias y experiencias que se producen en el contexto. El constructivismo es “una teoría fundamentada en la creación de ambientes de aprendizaje, que tiene como foco la participación activa del estudiante, sustentada en la interpretación de la realidad”. El constructivismo social como modelo pedagógico, se sustenta en las ideas de Vygotsky, y considera que el contexto cultural modela el aprendizaje de los sujetos. De allí, la importancia de que los docentes tengan pleno conocimiento de las políticas y contenidos curriculares, para adaptarlos a las estrategias formativas en función de las necesidades e intereses de los estudiantes, y así propiciar el aprendizaje significativo (Tamayo y otros, 2021).

2.2.5.2 *Aprendizaje significativo*

El aprendizaje significativo se refiere a los conocimientos que se obtienen como resultado de la integración o andamiaje de las experiencias y vivencias previas de los aprendices. “El aprendizaje significativo es un enfoque teórico que establece que el principal protagonista es el estudiante, quien construye el conocimiento haciéndolo parte de su esquema cognitivo mediante un proceso de aprendizaje dinámico y autocritico” (Moreira, 2019, p. 2).

Se puede mencionar que es el producto de la interacción con el contexto social y cultural, cuyos significados contribuyen a la construcción de los nuevos conocimientos en el proceso formativo. Es por ello que, se considera que se fundamenta en la psicología constructivista. Los aprendices establecen una relación entre los conocimientos previos, el contexto, las estrategias de aprendizaje y los nuevos conocimientos (Baque & Portilla, 2021).

En el aprendizaje significativo, intervienen factores fisiológicos, a través de los estímulos y respuestas que se perciben por medio del sistema nervioso y son procesados por el cerebro. Por su parte, el factor psicológico tiene que ver con las emociones, sentimientos, motivación y actitud de los aprendices. Así como también el aspecto cognitivo, que tiene que ver con la atención, memoria, razonamiento, toma de decisiones, expresión y comunicación entre otras, se enfoca en el desarrollo de habilidades y destrezas, para consolidar competencias en las diferentes áreas del saber.

Es importante destacar que, los procesos formativos pueden apoyarse en los recursos tecnológicos digitales en los espacios virtuales para el aprendizaje. Muchos de los recursos que ofrece la web son del conocimiento de los estudiantes, quienes les motiva la inmediatez y rapidez para el acceso a la información, la comunicación e interacción y la posibilidad del desarrollo de trabajo en equipo, entre otras. De igual manera, los recursos tecnológicos estimulan la creatividad, el apoyo, autonomía, flexibilidad y socialización (Schunk, 2012, p. 278).

2.2.5.3 *El conectivismo*

En los procesos educativos que se desarrollan en ambientes virtuales para el aprendizaje, el enfoque conectivista ayuda a explicar teóricamente los procesos de enseñanza y aprendizaje. El conectivismo plantea que este enfoque en el caos imperante, producto de la efervescencia informativa en la web, la inmediatez de las comunicaciones, y la complejidad de los procesos educativos. Estas acciones se basan en el acceso y socialización e interacción de las personas. Asimismo, la conformación de comunidades virtuales de aprendizaje y trabajo colaborativo. Todas estas faenas están interconectadas por las redes interactivas que ofrece la web (Cueva et al., 2019).

2.2.6 *Fundamentación Legal*

El soporte jurídico y legal de la investigación se puede integrar un sinnúmero de leyes y reglamentos nacionales e institucionales, como es el caso de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), los Derechos humanos, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Intercultural, el Código de la Niñez y Adolescencia etc. Estas instituciones presentan normativas y reglamentos, que plantean los propósitos de la educación y la importancia y apoyo de tecnología digital, así como los recursos que ofrece la web, en los procesos educativos.

Tabla 1.

Leyes que amparan a los derechos a la educación.

Entidad	Artículo	Interpretación
A nivel internacional, se presenta lo expresado por las Naciones Unidas (2021) en el Artículo 26, numerales 1 y 2	“Toda persona tiene derecho a la educación; La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana, y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales”	La educación es parte fundamental de la formación integral de los sujetos, en la integración al contexto social y cultural. Esta es necesaria e indispensable para el desarrollo integral de los ciudadanos, de ello depende la calidad de vida

y el aporte de las personas a la sociedad.

La (UNESCO, 2020, p. 1)

“Para que este derecho humano sea eficaz, es preciso que exista igualdad de oportunidades, acceso universal a la enseñanza y criterios de calidad de aplicación obligatoria, que se puedan monitorear”. El derecho a la educación es un derecho humano indispensable para el ejercicio de otros derechos humanos” (p.1).

Sobre la educación plantea que, a través de programas formativos educativos, las personas desarrollan competencias para integrarse y hacer su aporte a la sociedad en los diferentes campos del saber, lo que contribuye al buen vivir y el desarrollo integral del país.

(Constitución de la República del Ecuador, 2008)

sección quinta, Artículo 26, expresa que:
La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo (p.27).

El estado ecuatoriano, consagra la educación como un derecho para todos los ciudadanos. Para lo cual fomenta la inclusión, participación e igualdad, para que los ciudadanos se integren a los diferentes programas educativos de acuerdo a sus necesidades e intereses. La educación se considera un instrumento para el desarrollo de la nación. Es por ello que, las políticas educativas gubernamentales, se enfocan a fomentar la eficacia y calidad de vida de las personas. En las instituciones educativas, se busca utilizar y desarrollar con eficacia la tecnología

(Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011)	<p>Artículo 2, Literal b, sobre la Educación para el cambio expresa que:</p> <p>La educación constituye un instrumento de transformación de la sociedad; contribuye a la construcción del país, de los proyectos de vida y de la libertad de sus habitantes, pueblos y nacionalidades; reconoce a las y los seres humanos, en particular a las niñas, niños y adolescentes, como centro del proceso de aprendizaje y sujetos de derecho; y se organiza sobre la base de los principios constitucionales</p>	<p>digital para optimizar los procesos formativos.</p> <p>La educación es un proceso social, necesaria para la convivencia, participación, igualdad, solidaridad, justicia e igualdad y no discriminación. De allí la importancia que, en las instituciones educativas, se fomenta el trabajo colaborativo, el desarrollo del pensamiento reflexivo y analítico</p>
---	---	---

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

El uso de las tecnologías digitales en los diferentes procesos formativos y se encuentran destinados a contribuir en la calidad de la enseñanza y servir de estrategia para la inclusión y participación de los educandos. La UNESCO, fomenta el uso de la tecnología para facilitar el acceso a la educación, a través del apoyo a los docentes para mejorar la calidad y eficacia del aprendizaje, al reforzar la integración y perfeccionar la gestión y administración de las instituciones educativas.

Otro aspecto importante a destacar es la propuesta del Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad (SÍTEC) al diseñar y ejecutar programas y proyectos tecnológicos para mejorar el aprendizaje digital en el país para democratizar el uso de las tecnologías. Entre las políticas educativas del estado ecuatoriano, se subraya el uso de las tecnologías educativas en los procesos formativos. Para ello es necesario que, docentes y estudiantes, tengan acceso y conexión a la web, estos recursos pueden ayudar a optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje (Ministerio de Educación, 2015, p. 2).

El estado ecuatoriano, referente a las instituciones de educación pública, y la democratización del uso de las tecnologías sobre la difusión del aprendizaje digital, el Ministerio de Educación expresa que se han emprendido cuatro fases las cuales son:

1. Establecimientos educativos de educación pública del país con acceso a infraestructura tecnológica para beneficiar a la comunidad educativa.
2. Docentes fiscales capacitados en TIC aplicadas a la educación para incidir en la comunidad educativa.
3. Softwares educativos para Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato, en todas las áreas del currículo, en español, quichua, shuar e inglés.
4. Aulas tecnológicas comunitarias para que toda la población ecuatoriana pueda obtener provecho de las TIC en cada circuito educativo, de acuerdo al nuevo modelo de gestión escolar.

El Currículo Nacional, fomenta el que, los estudiantes deben desarrollar habilidades, destrezas y competencias en el uso de las tecnologías digitales para crear, debatir y expresar ideas, valorar la diversidad, el trabajo colaborativo, para fines formativos.

2.3. Fundamentación Teórica

2.3.1. Tecnología de la Información y Comunicación TIC

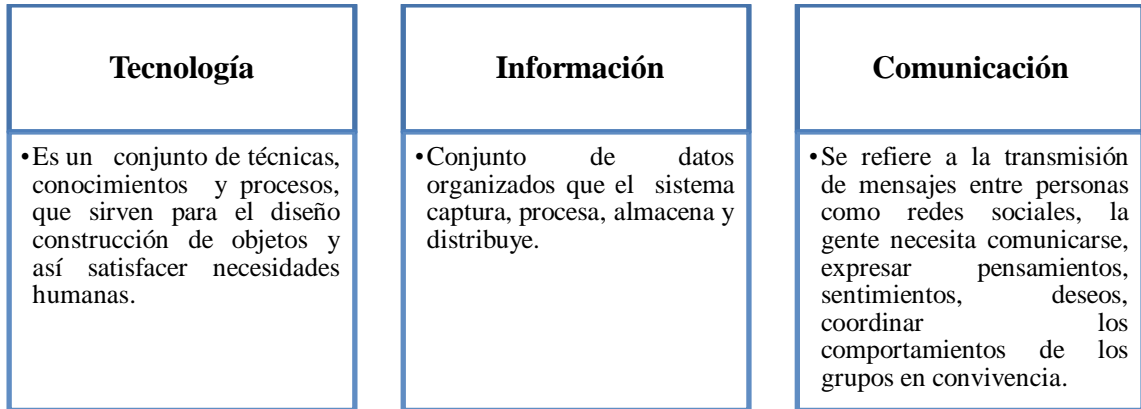
Se encuentran inmersas en el entorno actual de la población, representa una transición importante en la sociedad, cambios en la educación, en la forma de sociabilización de las personas, la forma de difundir y generar conocimiento. Las Tic's han permitido llevar la globalidad al mundo de las comunicaciones, facilitando la interconexión entre las personas e instituciones a nivel mundial y reduciendo barreras espaciales y culturales (Universidad Militar de Nueva Granada, 2015).

Las Tics tienen una serie de componentes o elementos que permiten que operen de manera óptima y forman parte de este cambio social que va evolucionando y presentando y han ayudado en atender a poblados alejados de las grandes ciudades y que

dependen de centros especializados con los equipos adecuados para poder trasladar la educación a las comunidades más vulnerable, a continuación, se describen:

Figura 1.

Componentes de las Tic's



Fuente: Universidad Militar de Nueva Granada, 2015.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

A los conceptos anteriores, se hace referencia el estudio, desarrollo, implementación, el almacenamiento y la forma de distribución de la información mediante la utilización de hardware, software y comunicaciones como un medio del sistema informático. Estas tecnologías, básicamente proporcionan fiabilidad de la información, herramientas para su proceso y canales de comunicación (Universidad Militar de Nueva Granada, 2015).

Tabla 2.

Características de las Tic's

Características de las Tic's	Descripción
Interactividad	Los ordenadores permiten adaptar el comportamiento de la maquina por medio de su software, determinan las respuestas ante las distintas acciones que realicen los usuarios con diferentes programas de: gestión, videojuegos, materiales formativos multimedia, sistemas entre otros.

Instantaneidad	Hace referencia a la posibilidad de recibir información en un espacio de tiempo muy reducido, casi de manera instantánea.
Interconexión	Se puede acceder a muchos bancos de datos situados en lugares lejanos con grandes infraestructuras físicas, “visitar numerosos sitios, ver y hablar con personas que estén al otro lado del planeta.
Digitalización	La información analógica en códigos numéricos favorece la transmisión de diversos tipos de datos por un mismo canal, como son las redes digitales de servicios integrados.
Diversidad	Permiten desempeñar variadas funciones como: texto, imágenes, videoconferencia, entre otros, pueden dar espacio para la interacción entre los usuarios.
Colaboración	Posibilitan el trabajo en equipo, es decir, varias personas en distintos roles pueden trabajar para lograr la consecución de una determinada meta común.
Penetración en todos los sectores	Las TIC han logrado penetrar en todos los sectores sociales, sean culturales, económicos o industriales.

Fuente: Universidad Militar de Nueva Granada, 2015

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

2.3.1.1. *Las Tic's en la educación*

La Tecnología de la Información y la Comunicación forman parte de los cambios a nivel económico, social y tecnológico que se desarrollan en la población actual. Con estos avances, las instituciones educativas no pueden limitarse a desconocer estas nuevas tendencias tecnológicas, la implantación de las Tic's en la educación puede ayudar a

enriquecer, transformar y complementar la trayectoria académica de los estudiantes y docentes (MEDAC, 2022).

Se puede mencionar que las Tecnologías de la Información como herramientas que sirven para almacenar, procesar y recuperar los datos a través de diferentes plataformas digitales, en los últimos años, el uso de las TIC en el aula ha ido evolucionando y con el tiempo se convertirá en una necesidad para los ámbitos educativos por parte de los estudiantes y docentes.

2.3.1.2. Impacto de las Tic's en la educación

El uso de la tecnología y los elementos de las Tics, ha resultado beneficioso para los estudiantes debido a que ha evitado el retardo académico y puedan continuar así con su aprendizaje de manera remota. Las aplicaciones interactivas, plataformas educativas y el uso de las nuevas tecnologías que facilitan el aprendizaje, como la educación virtual, han hecho que las Tics tengan una enorme importancia en la actualidad.

El impacto de las Tics en la educación conlleva una generación de interés, ya que permite a los alumnos ampliar conocimientos sobre las materias que más les interesan. Además, las tecnologías educativas facilitan a los docentes la organización de las clases por medio de cualquier aplicación para el efecto y la forma de compartir contenido con los alumnos (Universidad Alfonso X El Sabio, 2020).

La innovación educativa aporta ventajas las cuales hace posible que se estudie con más flexibilidad, adaptando la formación a modelos formativos, ya no solo presenciales, sino también semipresenciales y a distancia. El alumno puede elegir cómo va a vivir su experiencia formativa, estudiando donde y cuando quiera.

2.3.2. Definición de Competencias

El término competencia hace referencia los conocimientos, habilidades, capacidades y destrezas para el desarrollo de actividades o tareas. La palabra competencia describe la pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado (Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, 2022).

La competencia se puede considerar como: “Una exigencia en el perfeccionamiento del talento humano, necesario para el desarrollo potencial y sostenible de la sociedad o de la persona”. Por otra parte, se puede también considerar como el resultado de un proceso formativo, que se aprende con la práctica. Los sujetos aprenden contenidos conceptuales que luego los manifiestan a través del procedimiento en las habilidades y destrezas para realizar un trabajo. Estas acciones, demanda de inteligencia y racionalidad. “La formación basada en competencias requiere de la asunción de una nueva inteligencia y racionalidad que trascienda la parcelación y fragmentación, con el fin de que aborde la realidad desde su multidimensional” (Tobón, 2005).

Las competencias forman parte del comportamiento humano, ante una determinada situación al saber conocer, saber hacer, y saber ser, al poner en práctica conocimientos y habilidades funcionales, con la práctica se convierte en hábitos, destrezas y capacidades lo que genera actitudes en los sujetos. Las competencias, son adquiridas mediante el aprendizaje y la formación de las personas; son herramientas fundamentales para el ejercicio en el campo donde son necesarias dichas habilidades y destrezas.

2.3.2.1 Clasificación de competencias

Las competencias se clasifican en: (Macías & Barreto , 2016)

- a) **Competencias básicas:** También llamadas competencias para la vida, ayudan al individuo a insertarse adecuadamente en un determinado contexto social como, por ejemplo, la adaptación, el respeto y la tolerancia. Suele asociarse a valores universales.
- b) **Competencias genéricas:** Las competencias genéricas son también definidas como competencias básicas. Son competencias genéricas aquellas que son útiles en todo tipo de profesión o trabajo como, por ejemplo, el trabajo en equipo, la proactividad, la empatía o la creatividad.
- c) **Competencias docentes:** Son las definidas para la transmisión de conocimiento en forma efectiva. Algunas competencias docentes son la organización y animación de situaciones para el aprendizaje, la gestión del progreso del alumno y

la capacidad de informar e implicar a los apoderados sobre el aprendizaje de sus hijos.

2.3.2.2 La educación basada en competencias

La educación plantea el desarrollo de competencias, que dote a los individuos de capacidades que les permitan adecuarse a los requerimientos que la disciplina en formación y posteriormente la humanidad y el ámbito laboral prescriban. Describe un desarrollo de competencias referidas al conocimiento (lectura, escritura, lenguaje y lógica aritmética), al desempeño profesional (aptitudes y valores asociados al ámbito laboral) y técnico (habilidades y destrezas en el campo especializado), significan calidad e idoneidad en el desempeño, protagonismo de los estudiantes, planificación de la enseñanza a partir del aprendizaje y contextualización de la formación.

2.3.3. Uso de las TIC en el Proceso Educativo

Está en función de las habilidades y competencias del docente y su uso responsable e innovador. En el aula se concreta a través de las redes virtuales, las cuales permiten al docente incorporar recursos educativos como los blogs, formatos de texto, imágenes, videos, audios, entornos de emulación, interactividad e hipervínculos; todos estos son recursos innovadores y pertinentes que favorecen el aprendizaje. De esta manera, con un esquema instruccional y pedagógico permiten crear una nueva forma de enseñanza-aprendizaje, las competencias digitales van a la par con el docente el cual desarrolla sus habilidades para el manejo adecuado de las TIC para la aplicación como recursos de apoyo. (Cavazos & Torres, 2016).

2.3.3.1 La competencia tecnológica en el proceso educativo

Las Competencias Digitales docentes relacionadas con el uso de las TIC son las mismas que requieren todos los ciudadanos, además de aquellas de carácter específico que se derivan de la aplicación de la tecnología en su labor profesional para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje y gestión. Y que además les permiten conocer las posibilidades de uso que ofrecen las TIC en el campo educativo y comprender las ventajas e inconvenientes que tendrían en este mismo. Existen diferentes dimensiones que ayudan

a definir el conjunto de Competencias Digitales que debe ser capaz de manejar un docente para lograr integrar de manera efectiva las TIC en su práctica formativa.

Según Rangel (2015), las dimensiones que deben ser consideradas en la competencia digital son:

- **Aprendizaje:** Abarca la transformación de la información en conocimiento y su adquisición.
- **Informacional:** Abarca la obtención, evaluación y el tratamiento de la información en entornos digitales.
- **Comunicativa:** Abarca la comunicación interpersonal y la social.
- **Cultura digital:** Abarca las prácticas sociales y culturales de la sociedad del conocimiento y la ciudadanía digital.
- **Tecnológica:** Abarca la alfabetización tecnológica y el conocimiento y dominio de los entornos digitales.

Las competencias docentes del nivel superior abarcan todo lo que ha tenido relación con su práctica docente, con su finalidad, con la preocupación por mejorarla y con su profesionalización. Por ello, para conocerlas es necesario considerar tres asuntos: el contenido, la clasificación y la formación, es decir, saber qué enseñar, cómo enseñar, a quiénes se enseña y para qué. Al respecto, el (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado, 2017), menciona las siguientes 5 dimensiones requeridas para ser competente digital:

1. **Información:** Identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia
2. **Comunicación:** Comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.
3. **Creación de contenido:** Crear y editar contenidos nuevos (textos, imágenes, video), integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.

4. **Seguridad:** Protección personal, protección de datos, protección de la identidad digital, uso de seguridad, uso seguro y sostenible.
5. **Resolución de problemas:** Identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada, acorde a la finalidad o necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, resolver problemas técnicos, uso creativo de la tecnología, actualizar la competencia propia y la de otros.

2.3.3.2 Conocimiento teórico de la tecnología por el Docente

Al hacer referencia a los conocimientos que debe manejar el docente, sobre la tecnología estos tienen que ver con los saberes pedagógicos y los métodos de enseñanza que desarrollan. En esta línea de ideas, es importante resaltar que “las tecnologías de información son el conjunto de instrumentos y bases de conocimiento creados por el hombre que permiten el manejo y procesamiento de la información” (Arteaga & Basurto, Una aproximación teórico conceptual a la tecnología educativa, 2017, p. 664).

Para lograr un proceso formativo óptimo, es necesario tener acceso a la información y manejar el conocimiento del currículo y las políticas educativas. Todo ello para poder crear ambientes virtuales de enseñanza y aprendizaje. Son muchos los docentes que, por iniciativa propia, han decidido renovarse con el objetivo de seguir preparando al alumnado para el mundo que les toca; sin embargo, son también muchas las reacciones contrarias que han provocado que exista un rechazo ante estos cambios motivados por la tecnologización de la vida y las escuelas. Existe un cierto temor ante el uso de las TIC e Internet y sus consecuencias. Además, los medios de comunicación no han contribuido a proyectar las ventajas de la red, por lo que, de entrada, parece haberse instalado una sensación de inseguridad que ha repercutido en el ámbito educativo formal.

2.3.3.3 Conocimientos prácticos del uso de la tecnología por el docente

El uso de la tecnología, es una herramienta que deben manejar los docentes, para el desarrollo de prácticas pedagógicas acordes a las necesidades e intereses de los estudiantes. El uso de las páginas en la web, puede apoyar la docencia, para la comunicación e interacción, manejo de recursos como los audiovisuales, al igual que el

desarrollo de la investigación. Los conocimientos, habilidades y destrezas del docente, deben formar parte del perfil del profesor, comprenden las acciones intelectuales y el dominio teórico y metodológico del proceso de enseñanza y aprendizaje mediante el desempeño integral, para la toma de decisiones y la planificación de estrategias formativas. De allí, que “Las habilidades, son entendidas como las cualidades que permiten realizar actividades con eficiencia y eficacia” (Baque & Portilla, 2021).

2.3.4. Formación y Actualización Permanente del Docente

La formación de los docentes, debe ser un proceso constante. Este debe responder a funciones prácticas, teóricas y metodológicas. La adquisición de competencias tanto pedagógicas como tecnológicas, para convertirse en facilitadores que aprovechen al máximo estos recursos, para crear e innovar en la didáctica. Más allá del uso social, el uso de las TIC, como un recurso educativo. Al respecto, es importante reflexionar sobre lo planteado, los incentivos a la investigación para estimular la actualización docente. Para los educadores la formación permanente ayuda a estar preparado de manera holística y así desarrollar el proceso educativo de manera óptima (Esteves, 2020).

Es importante que los docentes se actualicen a través de estudios de posgrado, al especializarse o integrarse a grupos de investigación avalados por los entes rectores de la educación. De igual forma, los cursos, talleres, jornadas seminarios y pasantías, en la modalidad online, presencial o e-learning., que por lo general son de corta duración ayudan a consolidar competencias y habilidades tecnológicas. En la formación y actualización de los docentes influyen factores como la motivación personal y profesional, en el aprendizaje de nuevos métodos y estrategias de enseñanza y aprendizaje, formas y tipos evaluación, y dominio de lenguas extranjeras, entre otras.

2.3.5. Disponibilidad de Equipos Tecnológicos

Para el óptimo desarrollo de los procesos formativos, es de gran relevancia que las instituciones educativas, faciliten a los docentes los recursos tecnológicos necesarios como apoyo a las prácticas educativas. La disponibilidad tecnológica implica un entorno de infraestructura (cableado de conectividad, electricidad, hardware), soporte (resolución

de problemas técnicos) y apoyo pedagógico (personal encargado de orientar al maestro para que aproveche las tecnologías en la enseñanza (Mancinas, 2020).

2.3.6. Enseñanza Virtual

También conocida como enseñanza en línea, hace referencia al desarrollo de la dinámica de enseñanza - aprendizaje que es realizado de forma virtual. Es decir, existe un formato educativo en donde los docentes y estudiantes pueden interactuar diferente al espacio presencial. La enseñanza virtual está mediada por las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics).

Esta modalidad permite flexibilizar el aprendizaje de los alumnos, adaptándose a sus circunstancias espacio-temporales. Por ende, la enseñanza virtual respeta el ritmo de adquisición de conocimientos y competencias del alumno. La enseñanza virtual es conocida por otros términos con similar acepción: tele formación, formación online, enseñanza e-learning o educación virtual. “La educación virtual fomenta el uso de una diversidad de plataformas y aplicaciones web utilizadas a partir del sistema de gestión que permiten a los estudiantes lograr sus objetivos educativos” (Crisol et al., 2020).

2.3.6.1 Características de la enseñanza virtual

- a) **Rol del alumno activo.** En la enseñanza virtual el alumno es el actor de su aprendizaje, siendo autónomo y realizando el curso e-learning a su propio ritmo. También puede aportar conocimientos adicionales mediante la participación o publicación en las distintas herramientas de difusión que compone la enseñanza e-learning.
- b) **Flexibilidad espacio/temporal.** A través de la enseñanza virtual el conocimiento se puede producir en cualquier momento y lugar. Con el acceso al contenido ilimitado que permite la tecnología, siempre va a permanecer disponible para el estudio. En la capacitación virtual se puede producir aprendizaje 24 horas, 7 días a la semana. Así mismo, la enseñanza virtual potencia el LLL (Life Long Learning) o educación permanente de las personas.
- c) **Material extenso.** En la enseñanza presencial el material o conocimiento se limitaba al mensaje verbal del docente o a un manual. La tele formación puede

llegar a contener múltiples recursos más allá del contenido didáctico y el material de estudio: enlaces, videoconferencias, video tutoriales, ejercicios, locuciones en el texto, videos para ilustrar el conocimiento etc. Con ello, en la enseñanza virtual hay numerosas posibilidades de generar aprendizaje para el alumno.

- d) **Rol motivador del tutor.** El tutor o docente de la enseñanza virtual posee un rol que va más allá de la transmisión de información. El rol del tutor es el de motivar al alumno a aprender. El tutor ha de desarrollar procesos que estimulan el pensamiento crítico del alumno y fomentar así su calidad de aprendizaje. En la enseñanza virtual el tutor es un guía y orienta al alumno en su proceso de aprendizaje. Además, el docente da *Feedback* y les asiste en sus inquietudes. En definitiva, en la enseñanza virtual el tutor estimula y fomenta la actitud autodidacta del alumno.
- e) **Multiplicidad de métodos de enseñanza.** En la enseñanza virtual las posibilidades metodológicas se extienden. Con la tecnología educativa la limitación no es el conocimiento sino la curiosidad. Dados los múltiples recursos que se facilitan, en la modalidad virtual se pueden utilizar una gran variedad de herramientas didácticas. La formación online puede abordar cualquier curso educativo. Desde cursos cortos de refuerzo o adquisición de competencias, hasta posgrados de 4º y 5º nivel de enseñanza. La formación online se puede enmarcar tanto en la educación formal para obtener titulación oficial, como en la educación no formal.

2.3.6.2 *Interactividad en la enseñanza virtual*

El éxito del trabajo en la virtualidad, depende en gran medida de la manera del cómo se desarrolle la interactividad. Según lo señalado por García (2019), en los ambientes virtuales para el aprendizaje, se requiere que los docentes que presenten habilidades tecnológicas y comunicativas asertivas, propicien la interacción y la comunicación, al establecer diálogos didácticos mediados por la tecnología. Es importante destacar que “Las transformaciones para cambiar la educación no son meramente tecnológicas sino radicalmente educativas” (Cabero & Valencia, 2021). De allí, la importancia de que los docentes desarrollen competencias tecnológicas para apoyar la formación integral de los educandos.

Tabla 3.*Elementos de la práctica docente*

	Variable	Aspectos a observar	Datos	Fuente
Estrategia	Actividades	Tipos y frecuencia	Tipo de actividad	Guía didáctica
		Finalidad didáctica	Tarea asociada Interacción	Planificación del curso
	Materiales y recursos	Tipos de fuentes y recursos	Fuente principal de información	Guía didáctica
			Recursos Asociados a las fuentes de información	Aula virtual
	Rol de profesores	Intervenciones	Tipo de intervenciones preestablecidas	Guía didáctica
			No y tipo de intervenciones	Recursos de comunicación
			Comunicaciones libres	Aula virtual
	Evaluación	Que se evalúa	Tipo de actividad de evaluación	Guía didáctica
		Cuándo se evalúa	Recurso o instrumento de evaluación	Recursos de comunicación Aula virtual
	Organización social de la clase	Actividades grupales	Cantidad de actividades grupales	Guía didáctica
Conformación de grupos			Frecuencia y tipo de grupo	Aula virtual

Fuente: Fuhr, Iturralde, Boucíguez, & Rocha, 2014**Elaborado por:** Mishqui, L. (2022).

El profesor debe monitorear el desempeño de los estudiantes, para mediar y motivar a los aprendices a desarrollar las actividades. Es muy importante el *Feedback* oportuno ante cualquier duda o dificultad de los estudiantes. Todo ello, para consolidar comunidades virtuales para el aprendizaje. Las competencias tecnológicas para el uso de entornos o aulas virtuales deben presentar los siguientes elementos, que se sintetizan en la siguiente tabla. Entre los elementos, que deben tomarse en cuenta al desarrollar las prácticas educativas en la virtualidad; se destaca la organización de las clases. El tipo de

estrategias que motiven a los estudiantes para que se integren y participen en el desarrollo de las diferentes actividades académicas.

En el entorno virtual, se concrete el propósito formativo. Es importante el desarrollo constante de actividades, el uso de herramientas, materiales y recursos con una clara finalidad didáctica, que instruya a los estudiantes. El rol del profesor, debe ser activo, mediador y facilitador de los aprendizajes. Por su parte, la participación activa de los estudiantes, debe ser de forma individual o en grupos, para conformar comunidades virtuales de aprendizajes. Así mismo, el proceso evaluativo, debe ser claro en el que, como y cuando evaluar, la finalidad y tipo de actividad de evaluación, y los recursos o instrumentos a utilizar.

2.3.7. Plataformas Educativas

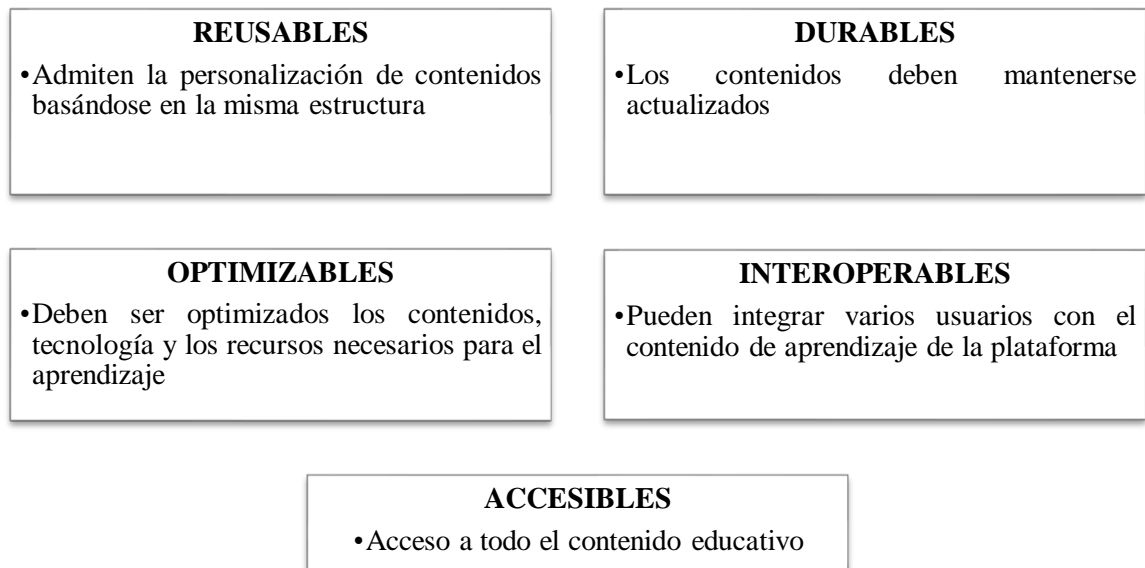
Es una herramienta de tipo virtual o física, que permite la interacción entre dos o más usuarios que poseen un fin en común referente a aspectos pedagógicos, además contribuye a la innovación del proceso de aprendizaje de esta manera se puede complementar el proceso tradicional de enseñanza, las plataformas virtuales pueden ser programas o equipos electrónicos (Viñas, 2017).

2.3.7.1 Características de las plataformas virtuales

Según (Universidad de Valencia, 2017), existen diversos tipos de plataformas virtuales de aprendizaje, sin embargo, todos poseen características similares, entre ellas se encuentran:

Figura 2.

Características de las plataformas virtuales.



Fuente: (Universidad de Valencia, 2017)

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

2.3.7.2 Tipos de plataformas educativas virtuales

a) Aulas virtuales

Son recursos alojados en plataformas en la web, ideales para el aprendizaje virtual al presentar una serie de recursos que pueden utilizarse de manera simultánea cabe recalcar que permite organizar los contenidos de la asignatura en módulos de aprendizaje. Estos medios son administrados por el docente con apoyo de un equipo multidisciplinario para gestionar contenidos, con respecto a los estudiantes crea autonomía propia en sus trabajos (Flores & Garay, 2020).

Adicionalmente en este tipo de espacios se pueden desarrollar proyectos, como juegos gamificados, entre otros, entre algunas de las plataformas disponibles se están:

- Moodle: Es una plataforma para desarrollar los EVA, en la que se puede complementar con cualquiera de las herramientas de la Web 2.0, para generar la interacción.

- Edmodo: Permite establecer un espacio virtual de comunicación entre estudiantes y docentes, en el que se puede hacer comentarios, aportes de las actividades, adjuntar archivos y enlaces.
- Google classroom: Es un software es una plataforma virtual educativa gratuita, que permite la interacción entre alumnos y docentes en cualquier momento y lugar.

b) Los Blogs

Según (Flores & Garay, 2020), son herramientas alojadas en sitios web, personalizados, diseñados por los usuarios para publicar documentos de interés particular y que se desea compartir con otros semejantes, los seguidores pueden interactuar a través de los foros, pero la administración del espacio y la publicación corresponde a un solo autor.

Los blogs son representaciones multimedia, en los cuales se puede trabajar textos, imágenes, sonidos y videos digitales, en este tipo de sitios se desarrolla la creatividad y e innovación en el contenido de aprendizaje plasmado. Además, se considera como un complemento al trabajo virtual, que brinda motivación para adquirir mayor conocimiento en áreas de interés.

- **Videoconferencia:** A través de la videoconferencia, se puede transmitir imágenes y audio, este es un recurso tanto para la orientación de los profesores y estudiantes, de esta manera expondrán sus productos de aprendizaje. Se puede desarrollar en red y es propicia para discutir un determinado tema de interés de las dos partes.
- **Video chat:** Por su parte el video chat, desarrolla paralelamente las funciones de video y audio, permite realizar reuniones de hasta ocho personas y su manejo es sencillo de esta manera se puede efectuar una interacción síncrona entre los docentes y estudiantes.
- **YouTube:** Es una red social para el alojamiento de videos en la web, posee acceso gratuito para los usuarios que requieran hacer uso de ella, además es posible realizar comentarios respecto al video visualizado.

2.3.8 Modelos Tecno-educativos

Se refiere a la transformación que se realiza en medios y herramientas digitales, con el fin de modificar el aprendizaje en una institución educativa, es decir; es un proceso reflexivo en el cual se combina la pedagogía y la tecnología, puede ser llevado a cabo mediante el uso de recursos humanos correctamente capacitados y recursos tecnológicos (equipos) en estado óptimo (Castellanos y otros, 2017).

2.3.8.1 Tipos de modelos Tecno-educativos

Para (Esquivel, 2017), los diversos modelos tecno-educativos son aplicados en los diferentes niveles de educación y han sido distribuidos en sus diversos contenidos:

Figura 3.

Tipos de modelos Tecno-educativos.

Modelo ACOT	<ul style="list-style-type: none">• Se identifica como un modelo efectivo para la enseñanza y aprendizaje mediante el uso de la tecnología, lo cual permite a la vez el crecimiento del profesional y la difusión de la innovación en el sistema de educación.
Modelo ADDIE	<ul style="list-style-type: none">• El modelo se aplica en la educación y en la industria, es puesto en práctica a través de 5 parámetros: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación.
Modelo ARCS	<ul style="list-style-type: none">• Se enfoca en la solución de problemas de ambientes educativos, por lo cual es necesario establecer objetivos medibles y diseñar materiales educativos apropiados para el aprendizaje.
Modelo TPACK	<ul style="list-style-type: none">• Se enfoca en la incorporación de herramientas tecnológicas en la educación, a través de la fusión de la pedagogía, contenidos curriculares y herramientas tecnológicas.

Fuente: Esquivel, 2017.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

2.3.9 Modelo TPACK

Dentro de los modelos tecno-educativos se destaca el modelo TPACK, cuyas siglas en español significan: Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido, se encarga de integrar los conocimientos, habilidades y destrezas, principalmente el uso de

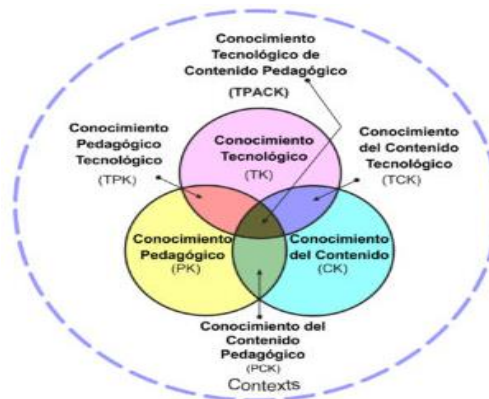
las tecnologías digitales que debe desarrollar el docente, y la relación de forma eficaz con los conocimientos disciplinares que enseña.

Es importante destacar que, el uso de la tecnología está presente en el contexto educativo, de manera formal, cuando se utilizan los recursos tecnológicos digitales como apoyo al proceso formativo, o de manera informal cuando profesores y estudiantes utilizan estos medios para comunicarse, investigar, o elaborar cualquier tarea que se asigna en clase (Salas, 2019, p. 52).

El modelo TPACK, presenta tres dimensiones del conocimiento que se entrelazan para el desarrollo de prácticas educativas contextualizadas y eficaces, entre ellos se encuentran:

Figura 4.

Modelo TPACK



Fuente: Koehler, Mishra, & Cain, 2015

Los elementos antes señalados, conforman las estrategias instruccionales que el docente debe diseñar para el desarrollo de actividades que propicien la inclusión, integración, participación y socialización, al igual que la comunicación síncrona y asíncrona bidireccional y asertiva, para la formación de los estudiantes. “El modelo TPACK de Mishra, resulta de gran utilidad cuando se refiere a comprender el rol de las tecnologías en los sistemas educativos y demuestra tener una gran flexibilidad ya que permite desarrollar una gran variedad de consideraciones” (Leiva, Ugalde, & Llorente, 2018, p. 174). Es importante destacar que, el modelo educativo antes señalado, centra la acción pedagógica en el desarrollo formativo y autonomía de los estudiantes, para el

desarrollo de competencias digitales, como un eje transversal para el aprendizaje, en cualquier área del conocimiento.

2.3.9.1 Aplicación del modelo TPACK

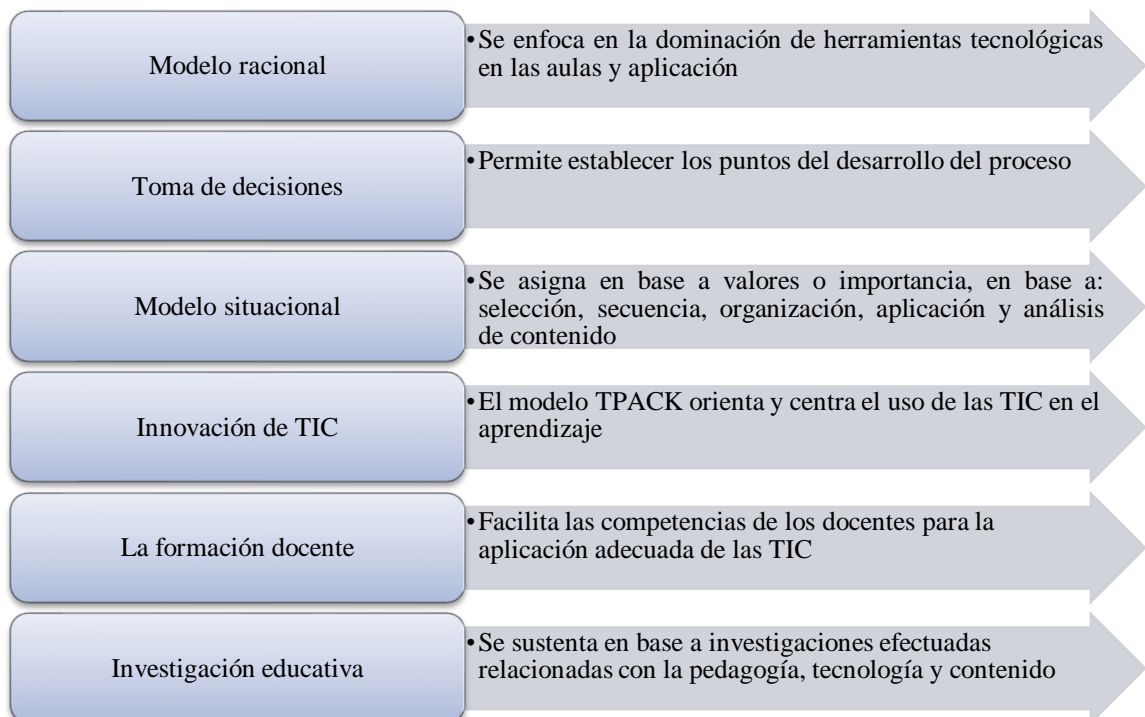
El modelo TPACK, es aplicado en la educación mediante una previa planificación didáctica basada en actividades educativas, se llevan a cabo en las aulas de clase a través de la toma de decisiones realizada, para lo cual en primer lugar se inicia eligiendo los contenidos de las diferentes asignaturas a dictar, se establecen los objetivos y la evaluación que se aplicará una vez culminados los módulos.

2.3.9.2 El modelo TPACK y las TIC

Para (Torres & Espinoza, 2021), la aplicación eficaz del modelo con las TIC en la educación, a más de tomar en consideración la fusión de la tecnología, pedagogía y contenido, es de suma importancia tener en cuenta 6 aspectos adicionales:

Figura 5.

Relación entre el modelo TPACK y las TIC.



Fuente: Torres & Espinoza, 2021
Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

2.3.10. Sistema Educativo

Es un conjunto de instituciones educativas que posee un país, su fin es proporcionar oportunidades a la sociedad para que aprenda diversos estándares como: política, economía, ciencias básicas entre otras; de esta manera la población desde su infancia podrá adquirir, conocimientos, actitudes y fortalecer sus actitudes (Red Interagencial para la Educación en Situaciones de Emergencia , 2022).

En el sistema educativo se puede distinguir dos tipos de educación:

Tabla 4.
Tipos de educación

Educación urbana	Educación rural
Brinda mayores oportunidades a la sociedad, al disponer de mejores recursos, tanto humanos como tecnológicos.	Las oportunidades son diferentes a la educación urbana, sin embargo; con el pasar de los años se pretende mejorar la calidad de la educación a través de la implementación de nuevos recursos.

Fuente: Red Inter agencial para la Educación en Situaciones de Emergencia, 2022

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

2.3.11. Educación en el Sector Rural

El área rural ha sido uno de los menos favorecidos con respecto a los recursos necesarios para la educación, por ello es necesario la transformación de las aulas de aprendizaje y abastecimiento de insumos, de esta manera los jóvenes mediante la adquisición de conocimientos podrán a futuro realizar un aporte positivo para el desarrollo de su lugar de origen. (Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, 2017).

La agricultura, la agropecuaria y la ganadería son actividades diarias que desempeña la población perteneciente al sector rural, los jóvenes pertenecientes al área mencionada, se preparan académicamente para realizar aportes en beneficio de sus comunidades. Por este motivo en el país se generan avances progresivamente, respecto a la repotenciación de las aulas de clase referentes a la tecnología.

2.3.11.1 Finalidad de la educación rural

El fin principal es lograr una formación integral educativa de los ciudadanos, en el sector rural se enfoca principalmente en dar a conocer valores de: identidad cultural, local, regional, en cada uno de los jóvenes, por este motivo la educación rural forma un papel importante dentro de un espacio geográfico.

A través de la implementación de métodos pedagógicos el aprendizaje dentro del área rural puede fortalecerse, de tal manera que se cumpla la finalidad de la educación planteada al inicio de cada período escolar, por lo cual hoy en día se ponen en práctica modelos tecno-educativos (Peirano & Astorga, 2017).

2.3.11.2 Problemas de la educación rural

Una de las principales deficiencias que existente dentro de la educación rural se centra en los docentes de diversas especialidades y no disponen de conocimientos referentes a aspectos del área, en ocasiones una desmotivación de los niños o jóvenes que acuden a las instituciones educativas se debe a los escasos de equipos tecnológicos que capten su atención respecto a innovaciones.

2.3.11.3 Fortalezas de la educación rural ecuatoriana

Para (Galabay & Alvarez, 2021), entre algunas de las fortalezas que posee la educación rural en Ecuador, se encuentran:

- Poseen confianza y reconocimiento ante la sociedad
- Convenios con instituciones para acrecentar los valores culturales, creencias y aptitudes.
- Elaboración y planificación del POA
- Apoyo para la elaboración de material educativo

2.3.11.4 Debilidades de la educación rural ecuatoriana

Las debilidades existentes en la educación rural en el estado ecuatoriano, se visualizan 5 aspectos de suma importancia:

- Una alta tasa de analfabetismo
- Deserción escolar
- Escasos recursos económicos
- Baja asignación presupuestaria por el gobierno
- Inaccesibilidad a la educación inicial

2.3.12. Taller de Formación.

Un taller es una práctica integradora, compleja y reflexiva en la cual se fusiona la teoría con la práctica como eje principal en el proceso pedagógico. También, es un proceso en donde si bien privilegia el aspecto del trabajo en terreno, complementando así los cursos teóricos, debe integrar en un solo esfuerzo tres instancias básicas: un servicio de terreno, un proceso pedagógico y una instancia teórico-práctica. (Torres A. , 2018)

A través del taller, quienes sean las personas que lo impartan y el grupo, desafían un conjunto de problemas específicos buscando también que se desarrollen ampliamente las destrezas de: aprender a ser, aprender a aprender y aprender a hacer se den de manera integrada, como corresponde a una autentica formación integral.

Conforme se desarrolla el taller, el grupo va adquiriendo gradualmente la realidad de los conocimientos y descubriendo los problemas que en ella se encuentran a través de una reflexión inmediata o diferida.

El taller es una realidad compleja que, si bien privilegia el aspecto del trabajo en terreno, complementando así los cursos teóricos, debe integrar en un solo esfuerzo tres instancias básicas:

- **Atender a la práctica:** Esto implica una respuesta profesional a las necesidades y requerimientos derivados de la realidad en la que se va a trabajar.

- **Un proceso pedagógico:** Se enfoca principalmente en el desarrollo de la persona y resulta de la experiencia de sus acciones en el campo, en el grupo de trabajo y de la realización teórica de este acto.
- **Asociar la teoría con la práctica:** Es la dimensión del taller que intenta superar la brecha entre teoría y práctica, donde se entrelazan saber y práctica, acercándose así al ámbito de la tecnología y la acción racional. Estas situaciones requieren reflexión, acción, análisis, teoría y sistematización.

El taller está organizado con un enfoque interdisciplinario y global, donde quien lo imparte ya no enseña en el sentido tradicional; más bien, es un asistente técnico para ayudar con el aprendizaje. El grupo aprende haciendo, y sus respuestas o soluciones pueden, en algunos casos, ser más correctas que la respuesta del facilitador.

Objetivos de un taller.

- Fomentar y promover la educación integral, integrando el aprender a aprender, hacer y ser en el proceso de aprendizaje
- Ejecución del quehacer educativo y pedagógico, integrado y coordinado entre docentes, estudiantes, instituciones y sociedad.
- Superación del concepto de educación tradicional donde la persona era receptora pasiva y banquera de saberes.
- Empoderar a las personas que asisten a los talleres para que sean diseñadores de su propio proceso de aprendizaje.
- Creación del proceso de transferencia de tecnología social.
- Utilizar la relación de comparación, validación y colaboración entre el conocimiento científico y el conocimiento popular.
- Sobre comunidad estudiante y comunidad profesional.
- Divulgación de la ciencia y la ciencia y esfuerzos para democratizar ambas.
- Revelación y alienación de la conciencia.
- Habilidad de la integración multiplataforma.
- Crear y conducir situaciones en las que el alumno y los demás participantes tengan la oportunidad de desarrollar una actitud reflexiva, realista, crítica y autocrítica.

- Propiciar espacios reales de comunicación, participación y autogestión en las instituciones educativas y la sociedad.

Componentes de desarrollo del taller.

- **Cronograma:** A partir del momento en el que se decide realizar un taller, se debe definir un cronograma para establecer los tiempos de las actividades de preparación. Los tiempos sugeridos se miden en días o semanas dependiendo de los contenidos que se pretenda presentar.
- **Objetivos:** Para realizar una preparación adecuada, establezca el objetivo general de acuerdo al taller que desea desarrollar. Identifique los objetivos específicos teniendo en cuenta los resultados esperados para generar mayor claridad a los participantes sobre los logros que se deben alcanzar con cada una de las sesiones y actividades del taller. Los objetivos deben ser claros y adaptarse al contexto de cada territorio.
- **Listado de participantes:** Teniendo en cuenta los objetivos del taller, determine uno o varios perfiles de invitados y elabore un listado de personas que cumplan ese perfil. Por ejemplo: Líderes comunitarios, emprendedores locales, gestores culturales, jóvenes. Asegúrese de elaborar un listado que contenga nombres, cargos, entidad o empresa, teléfono, correo y dirección. Si tiene un listado de actores locales identificado previamente, puede utilizarlo como listado inicial de invitados aplicando los criterios anteriormente mencionados.
- **Condiciones previas:** Se recomienda realizar un check list que contenga las condiciones previas para desarrollar el taller. Estas condiciones incluyen conocimientos previos de los participantes, información sobre el territorio u otro tema específico, listados, informes anteriores, mapas, etc. Verifique que se cumplen dichas condiciones antes de desarrollar el taller o subsane aquellas que no se cumplen antes de programarlo.
- **Estructura del taller:** Determine qué actividades deben realizarse en el taller para generar los resultados esperados, esto es, los objetivos que se identificaron previamente. Divida el taller en las partes necesarias para verificar que se generaron dichos resultados y basado en ello establezca el tiempo y los requerimientos necesarios para cada actividad, de acuerdo al número de

participantes estimado. De esta manera podrá visualizar la estructura del taller para controlar y gestionar tanto los tiempos como los materiales durante su desarrollo.

- **Espacio de trabajo:** Teniendo en cuenta el número de participantes y la estructura del taller, identifique el espacio de trabajo necesario, de la siguiente manera:
 - ✓ En la entrada del lugar se debe instalar un banner o algún tipo de letrero con la finalidad de que los participantes del taller identifiquen rápidamente el espacio de trabajo.
 - ✓ En el espacio de trabajo se deben disponer mesas y sillas suficientes para el número de participantes.
 - ✓ El objetivo, las reglas generales del taller y la agenda del taller deben estar visibles en las paredes del espacio de trabajo.
 - ✓ Se debe poder usar cinta adhesiva en las paredes del lugar y tener suficiente espacio para pegar los resultados de las actividades que se adelanten en grupo.
 - ✓ Identificar la zona para proyección y las conexiones eléctricas para instalar el proyector, computador y equipos de sonido, cuando sean necesarios.
- **Agenda:** Para la realización del taller se deben programar y determinar elementos como: la fecha de inicio y de finalización, hora de ingreso, salida, recesos y programaciones adicionales.
- **Reglas generales:** Para el desarrollo exitoso del taller, establezca unas reglas generales de acuerdo al conocimiento previo del grupo asistente, el lugar, la hora, entre otras consideraciones como las reglas de comportamiento y comunicación.
- **Equipo de facilitadores:** Para el desarrollo del taller, se requiere la conformación de un equipo de facilitadores que le permitan a los participantes tener mayor claridad sobre las actividades y tener el control sobre los tiempos de cada una de ellas. La estructura del equipo depende del número de participantes y se compone siempre de un facilitador principal o coordinador y desde 2 hasta 4 facilitadores asistentes.
- **Convocatorio y confirmación:** Con el listado de preliminar de participantes se realiza la invitación al taller a través de correo electrónico, llamadas o medios escritos. El mensaje del correo, la carta o la llamada debe contener la información básica del taller, sus responsables, fecha, lugar, hora y duración. Preferiblemente anexe la agenda tentativa.

- **Recursos y materiales:** Para el desarrollo del taller se requieren algunos materiales, formatos, impresiones y otros requerimientos logísticos que deben ser preparados antes de iniciar las sesiones. Estas necesidades se especifican en los siguientes aspectos: alimentación, materiales, presentaciones e información, impresiones, audiovisuales, otros.
- **Presupuesto estimado:** Una vez determinado el listado final de recursos materiales y humanos se procede a la elaboración de un presupuesto detallado por cada ítem, se debe considerar dentro de este presupuesto un valor por imprevistos.

2.3.13. Análisis FODA

La matriz FODA es una herramienta de análisis que puede ser aplicada a cualquier situación, individuo, producto, empresa, entre otros, que esté actuando como objeto de estudio en un momento determinado de tiempo, esta herramienta permite conformar un cuadro de la situación actual del objeto de estudio permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permite, en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados. (Talancón, 2017)

El objetivo primario del análisis FODA consiste en obtener conclusiones sobre la forma en que el objeto estudiado será capaz de afrontar los cambios y las adversidades en el contexto, a partir de sus fortalezas y debilidades internas. Ese constituye el primer paso esencial para realizar un correcto análisis FODA. Cumplido el mismo, el siguiente consiste en determinar las estrategias a seguir. Tanto las fortalezas como las debilidades son internas de la organización, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio, las oportunidades y las amenazas son externas, y solo se puede tener injerencia sobre las ellas modificando los aspectos internos. (Talancón, 2017)

- **Fortalezas:** Capacidades especiales con que cuenta la empresa, y que le permite tener una posición privilegiada frente a la competencia. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen.
- **Oportunidades:** Factores que resultan favorables y explotables, que se descubren en el entorno que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas.

- **Debilidades:** Factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente.
- **Amenazas:** Aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atender incluso contra la permanencia de la organización.

Figura 6.

Estructura de la Matriz FODA.



Fuente: Talancón, H. 2017.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022)..

2.4. Variables de la Investigación

Variable independiente:

Competencias tecnológicas del docente.

Conceptualización:

Se define como los conocimientos, habilidades y destrezas que manejan los profesores para hacer uso de las herramientas digitales, al diseñar y utilizar las redes sociales y los espacios virtuales para la enseñanza y aprendizaje.

Variable dependiente:

Enseñanza virtual en el sector rural.

Conceptualización:

Es la modalidad de estudio que se sustenta en el uso de las herramientas digitales que ofrece la Web con fines didácticos y formativos, que permiten la interacción y comunicación síncrona y asíncrona entre docentes y estudiantes, para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto rural.

Tabla 5.*Operacionalización de la variable.*

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTOS	
VARIABLE INDEPENDIENTE Competencias tecnológicas del docente	1.-Dominio de las competencias tecnológicas	Resolución de problemas con el uso de la tecnología	1,2	Técnica: encuesta Instrumento: Cuestionario de selección Múltiple	
		Uso de herramientas virtuales	3,4		
	2.-Metodologías pedagógicas	Aplicación de métodos para integrar las TIC en la docencia.	5		
		Uso de aulas virtuales.	6		
		Desarrolla metodologías activas.	7		
		Aplica la gamificación como estrategia formativa.	8		
		1.-Disponibilidad de equipos electrónicos, u uso de internet	Acceso y gestión a recursos tecnológicos institucionales.		9-11-12-13
			Disponibilidad de equipos personales		10
	VARIABLE DEPENDIENTE Enseñanza virtual en el sector rural	1.-Conocimientos sobre enseñanza virtual	Interacción e intercambio virtual		14
			Gestión y uso de recursos digitales en la tutoría		15-16
2.-Didáctica virtual en el sector rural		Adecuación de las actividades formativas a los recursos digitales	17		
		Virtualidad y cambios en la didáctica	18		
		Las Tics y la participación del estudiante	19		
		Adaptación de la enseñanza virtual a las necesidades del estudiante	20		
		Recursos tecnológicos en la planificación docente.	21		
		Características del entorno en la educación virtual	22		
La didáctica virtual en el sector rural	23				

Elaborado por: La autora.

Tabla 6.*Operacionalización de la variable*

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTOS
VARIABLE INDEPENDIENTE Competencias tecnológicas del docente	1.-Dominio de las competencias tecnológicas	Resolución de problemas con el uso de la tecnología	1,2	Técnica: encuesta Instrumento: Cuestionario de selección Múltiple
		Uso de herramientas virtuales	3,4	
		Aplicación de métodos para integrar las TIC en la docencia.	5	
	2.-Metodologías pedagógicas	Uso de aulas virtuales.	6	
		Desarrolla metodologías activas.	7	
		Aplica la gamificación como estrategia formativa.	8	
			9-11-12-	
	1.-Disponibilidad de equipos electrónicos, u uso de internet	Acceso y gestión a recursos tecnológicos institucionales.	13	
		Disponibilidad de equipos personales	10	
		Interacción e intercambio virtual	14	
VARIABLE DEPENDIENTE Enseñanza virtual en el sector rural	1.-Conocimientos sobre enseñanza virtual	Gestión y uso de recursos digitales en la tutoría	15-16	
		Adecuación de las actividades formativas a los recursos digitales	17	
	2.-Didáctica virtual en el sector rural	Virtualidad y cambios en la didáctica	18	
		Las Tics y la participación del estudiante	19	
		Adaptación de la enseñanza virtual a las necesidades del estudiante	20	
		Recursos tecnológicos en la planificación docente.	21	
		Características del entorno en la educación virtual	22	
		La didáctica virtual en el sector rural	23	

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Fases de la Investigación

Con el propósito de determinar las competencias tecnológicas en los docentes, en el desarrollo de la enseñanza virtual en la Unidad Educativa Rural San Andrés, Cantón de Guano Provincia de Chimborazo; se desarrollaron los pasos correspondientes para concretar cada uno de los objetivos investigativos.

3.1.1. Fase inicial

En la fase inicial, se desarrolló un diagnóstico para identificar y describir el nivel de competencias tecnológicas que poseen los docentes de la Unidad Educativa Rural San Andrés, referente al uso de las plataformas y recursos educativos. Todo ello, para determinar la influencia del factor tecnológico.

En tal sentido, se diseñó un instrumento denominado cuestionario, el cual estuvo integrado por 23 ítems, distribuidos en cinco dimensiones. Para la medición se aplicó la escala de Likert con las opciones siempre, Casi siempre, Algunas veces, Casi nunca y Nunca.

3.1.2. Fase de desarrollo

Se aplicó la técnica de la encuesta a través del cuestionario; a una población integrada por 25 docentes de bachillerato de la Unidad Educativa Rural San Andrés. Luego se tabuló y se desarrolló un análisis estadístico descriptivo de la información.

3.1.3. Fase final

Con la información obtenida del análisis de resultados, se desarrolló una correlación entre las variables del estudio, tanto la independiente que es la competencia tecnológica del docente, así como la dependiente que es la enseñanza virtual en el sector rural; para determinar las competencias tecnológicas de los docentes en la enseñanza virtual dentro de la Unidad Educativa Rural San Andrés.

3.2. Enfoque de la Investigación

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo porque la búsqueda de la información se realizó la perspectiva de medición, ubicando datos numéricos y cálculos matemáticos. “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías (Hernández et al., 2014). La selección de este enfoque implica usar técnicas de recolección de datos, como las encuestas estructuradas en forma de cuestionarios con ítems de selección múltiples, de respuestas dicotómicas o de escalamiento Likert.

3.3. Diseño de Investigación

En esta línea de ideas, el diseño de la investigación, se define como un “plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información (datos) requerida en una investigación con el fin último de responder satisfactoriamente el planteamiento del problema” (Hernández & Mendoza, 2018).

No experimental: Porque no se manipulo deliberadamente las variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad.

3.4. Tipo de Investigación

Investigación documental: En este tipo de investigación se busca documentos escritos o narrados por expertos en el tema que se desea abordar, con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento y a si recopilar información.

Investigación de campo: “La recolección de datos se hace directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes” (Arias, 2016, p. 31).

Investigación transversal: Ya que la recolección de los datos se llevará a cabo en un periodo finito de tiempo, además nos permite realizar una investigación centrada en el análisis e interpretación de las variables.

Investigación descriptiva: El estudio es descriptivo el cual “implica un análisis profundo y el estudio de individuos o grupos” (Guevara, 2020, p. 167). La investigación descriptiva detalla los componentes de la realidad y su relación con el fenómeno de estudio.

Investigación explicativa: Se aplica los resultados obtenidos durante el proceso de investigación de las competencias tecnológicas en la enseñanza virtual de la educación rural de la Unidad Educativa San Andrés.

3.5. Nivel de Investigación

Diagnostica: Análisis que se realiza para determinar cualquier situación y cuáles son las tendencias.

Exploratoria: Se utiliza para describir hechos relevantes referentes al problema que se investiga

3.6. Población y Muestra

La población “se considera como un conjunto finito de elementos con características comunes entre sí que permite evaluar el comportamiento y parámetros relevantes para determinar criterios generales para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación” (Arias, 2016, p. 93).

La población: Para esta investigación, la población la conformaron los 25 profesores de bachillerato de la Unidad Educativa San Andrés, los cuales son considerados como los sujetos objeto de la investigación, ya que forman parte del fenómeno objeto de estudio.

$n = 25$

n : Número de individuos de la población

Muestra: Como se mencionó anteriormente en la selección de la población existen tan solo 25 profesores que conforman la planta docente de bachillerato de la Unidad Educativa San Andrés y al ser esta población relativamente pequeña no representativa, se maneja bajo el criterio muestreo no probabilístico por conveniencia y no aleatorio, con ello se hace uso del total de la población para aplicar los diferentes instrumentos. Como la población considerada es de 25 personas se aplicó el cuestionario a la totalidad de ellos.

$$n = 25$$

n: Número de individuos de la muestra

3.7. Técnicas e Instrumentos de recolección

3.7.1. Técnica

Como técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta ya que puede considerarse parte esencial de los procedimientos empleados para interactuar con los profesores, quienes fueron las fuentes que aportaron la información necesaria para analizar el fenómeno de estudio.

3.7.2. Instrumento

Por su parte, se utilizó el cuestionario en la escala de Likert con 23 ítems basados en las cinco dimensiones los cuales se enfocaron en evaluar el conocimiento y actitudes de los docentes. Este es “un conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se van a medir” (Hernández et al., Metodología de la investigación , 2014, p. 217).

3.8. Validez y confiabilidad de los instrumentos

3.8.1 Validez

La validez del instrumento se llevó a cabo por el juicio de experto, por lo cual el grupo de expertos estaba constituido por tres profesionales en el área de educación con títulos de cuarto nivel en conocimiento, aplicación y experiencia en la utilización de las Tics que validaron el instrumento que permite recolectar la información relacionada con

las competencias tecnológicas de los docentes en la enseñanza virtual. Los expertos contribuyeron a evaluar y emitir opiniones del instrumento diseñado.

A continuación, en la Tabla 1 se describe a los tres expertos conocedores del tema y del manejo de instrumentos de investigación:

Tabla 7.

Tabla resumen de los expertos validadores.

Orden	Nombres y Apellidos del experto	Carrera	Cargo
01	Guido Heriberto Carrillo Montero	Licenciado en Ciencias de la Educación profesor de enseñanza media en la especialización de historia y geografía. Magister en gerencia educativa. Diploma superior en gestión tecnológica y planificación educativa.	Rector de la Unidad Educativa “San Andrés” Experiencia Laboral 30 Años
02	Lema Balseca Alex Patricio	Magister en Educación mención en gestión del aprendizaje mediado por TIC.	Docente de la institución Experiencia Laboral 9 Años
03	Sañay Moina Marlo Daniel	Maestría en Ingeniería de Software Ingeniería en Sistemas y Computación. Certificación de la SETEC en Formación de Formadores. Master en Educación, Mención en Tecnología e Innovación Educativa.	Docente en la Unidad Educativa Chimborazo Experiencia Laboral 10 Años

Elaborado por: Lilia Mishqui, (2022).

3.8.2. Confiabilidad

Para determinar la confiabilidad se aplicó el instrumento a un grupo de docentes de otra institución, con características similares a la muestra, pero sin pertenecer a esta, que aportó al análisis de la fiabilidad del instrumento elaborado, mediante la prueba del Alfa de Cronbach, se comprobó el funcionamiento del instrumento y la comprensión de las preguntas.

Los resultados obtenidos en el análisis de la fiabilidad se obtuvieron mediante la prueba del Alfa de Cronbach en lo cual los resultados demostraron la homogeneidad de los ítems.

Para calcular el Alfa de Cronbach, se aplicó la siguiente fórmula matemática:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde

K = Número de ítems

S_i^2 = Sumatoria de Varianzas de los Ítems

S_T^2 = Varianza de la suma de los Ítems

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

Para interpretar el coeficiente alfa (α) se aplicó el siguiente criterio, que él (α) ha de ser igual o superior a 0,70 para poder afirmarse que la prueba tiene una confiabilidad suficiente.

La confiabilidad del cuestionario tiene un coeficiente de alfa de Cronbach de 0.977, como se muestra en la Tabla 8.

Tabla 8

Resultados de análisis de confiabilidad

Estadísticas de fiabilidad	
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Base N of ítems don Standardized Ítems
0.977	0.977 23

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. Presentación de los Resultados

En el siguiente apartado, se presentan los resultados obtenidos luego de aplicar el cuestionario integrado por 23 ítems (Ver anexo 1), el cual fue validado por el juicio de expertos (Ver anexo 2). Este instrumento fue aplicado a 25 profesores de Bachillerato de la Unidad Educativa “San Andrés”. Los expertos que participaron de la revisión de los cuestionarios fueron: Lema Balseca Alex Patricio, Magister en Educación mención en gestión del aprendizaje mediado por TIC, Carrillo Montero Guido Heriberto Magister en Gerencia Educativa y Sañay Moina Marlo Daniel Magister en Educación mención tecnología e innovación educativa.

La tabulación de la información se presenta en tablas donde se determinó las competencias tecnológicas de los docentes en la enseñanza virtual. En tal sentido, se desarrolló el análisis descriptivo de los resultados, para lo cual se tomaron en cuenta las cinco dimensiones, que se derivan de las variables del estudio, las cuales fueron:

- El dominio de competencias tecnológicas;
- Las metodologías pedagógicas con el uso de las TIC,
- La disponibilidad de los equipos tecnológicos y su uso por parte de los docentes;
- El conocimiento del docente sobre la enseñanza virtual; y
- La didáctica virtual en el sector rural.

Según estas dimensiones, se establecieron los indicadores y se diseñaron 23 ítems, que integraron el cuestionario que fue el instrumento aplicado. Para analizar la información se utilizó la escala de Likert que corresponden a cada indicador de la tabla del anexo 1; nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre, y siempre.

Ítem 1. Realiza actividades con los estudiantes que explican la resolución de problemas de forma colaborativa mediante el uso de recursos tecnológicos digitales.

Tabla 8.

Resolución de problemas de forma colaborativa.

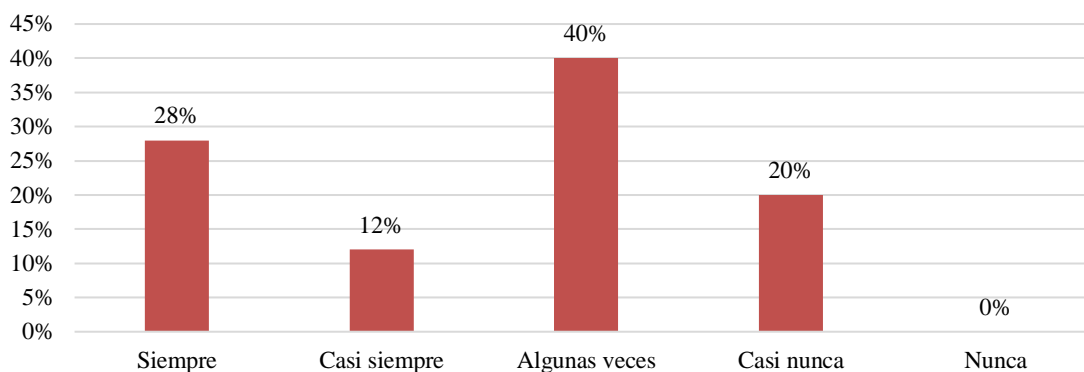
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
7	28	3	12	10	40	5	20	0	0

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 7.

Resolución de problemas de forma colaborativa.



Fuente: Tabla 8.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Los resultados que se obtuvieron de la encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa San Andrés, en lo referente a la solución de problemas de manera colaborativa, se obtuvieron los siguientes resultados: el 40% de los docentes manifestaron que algunas veces resuelven los problemas de forma colaborativa, seguido del 28% que siempre lo hacen, 20% casi nunca y el 12% restante casi siempre.

Interpretación: Los datos recopilados con anterioridad, demuestran que cerca de la mitad de los docentes de la Unidad Educativa “San Andrés” utilizan medianamente la tecnología de manera colaborativa para resolver problemas. Según (Hernández & Mendoza, 2018) es importante destacar que, el uso de las tecnologías digitales como apoyo a la didáctica docente ofrece diversas herramientas, ampliando la oferta e integración educativa, lo que supera las barreras espaciotemporales en la interacción profesor-estudiante.

Ítem 2. Coordina y acompaña las actividades de aprendizaje con medios tecnológicos.

Tabla 9.

Aprendizaje y medios tecnológicos.

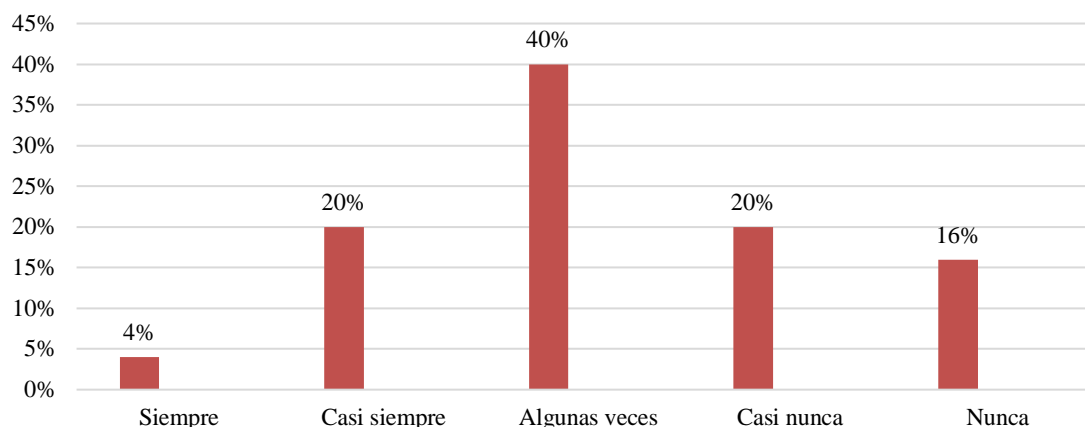
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	4	5	20	10	40	5	20	4	16

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 8.

Aprendizaje y medios tecnológicos.



Fuente: Tabla 8.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Según los resultados obtenidos en base si los docentes coordinan y acompaña las actividades de aprendizaje con medios tecnológicos, el 4% indica que siempre, el 20% manifestaron que casi siempre lo hacen, otro 20% casi siempre, el 40% algunas veces, y un 20% casi nunca.

Interpretación: Es evidente que algunos docentes de la institución educativa “San Andrés” coordinan y acompañan los aprendizajes con el uso de los medios tecnológicos como: correo electrónico, WhatsApp o Facebook, especialmente debido a las actividades a distancia que se llevaron en tiempos de la pandemia ya que son recursos de fácil uso y acceso.

Ítem 3. Utiliza la web (foros, blogs, aulas virtuales) para propiciar en los estudiantes el aprendizaje virtual interactivo y comunicación constante.

Tabla 10.

Uso de herramientas digitales (foros, blogs, aulas virtuales).

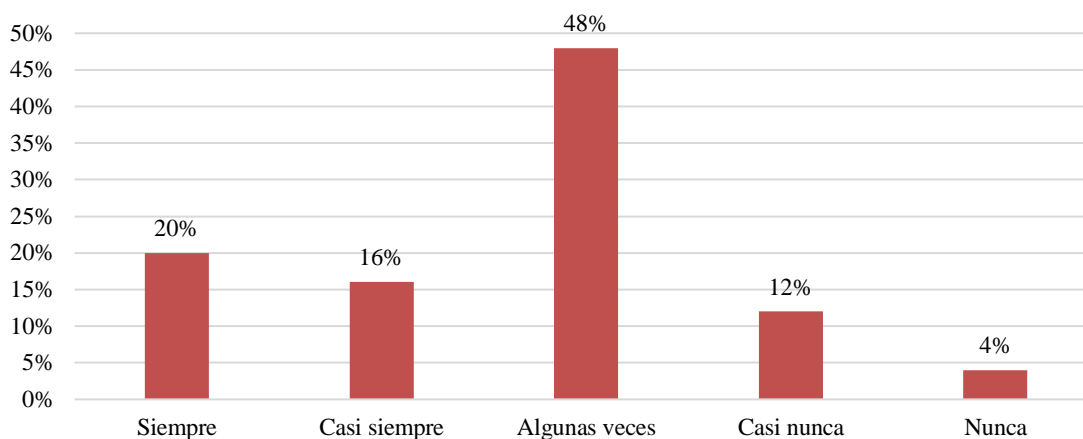
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
5	20	4	16	12	48	3	12	1	4

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 9.

Uso de herramientas digitales (foros, blogs, aulas virtuales).



Fuente: Tabla 9.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Según el ítem 3, hace referencia sí utiliza la web (foros, blogs y aulas virtuales) para propiciar en los estudiantes el aprendizaje virtual interactivo, el 20% consideran que siempre lo hacen, el 16% casi siempre, el 48% algunas veces, 12% casi nunca y el 4% nunca.

Interpretación: En su mayoría los docentes algunas veces utilizan los recursos web, foros, blogs y aulas virtuales para motivar a los estudiantes propiciando un aprendizaje virtual interactivo y una comunicación constante.

Es importante destacar que ellos asocian el uso del correo electrónico y manejar redes sociales como Facebook y el WhatsApp, como uno de los recursos más importantes para mantener comunicación, orientación en interacción en el tiempo del distanciamiento social, por efectos de la pandemia. “El uso de las redes sociales en las instituciones educativas, ha facilitado la comunicación y el aprendizaje colaborativo, introduciendo nuevas formas de trabajo entre los actores de los procesos de formación” (Islas, 2011).

Ítem 4. Incorpora las innovaciones en el uso de los recursos tecnológicos digitales y espacios virtuales a las actividades diarias con los estudiantes.

Tabla 11.

Uso de las innovaciones.

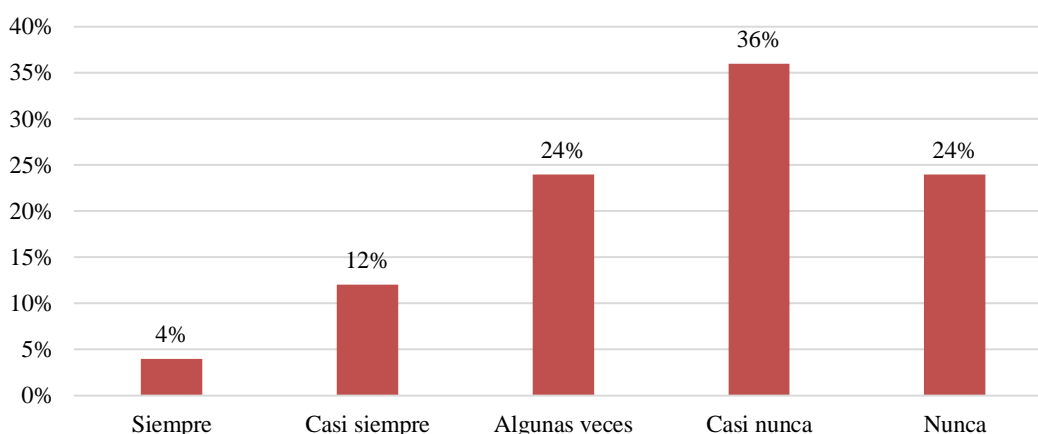
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	4%	3	12	6	24	9	36	6	28

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 10.

Uso de las innovaciones



Fuente: Tabla 10.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Se puede manifestar del ítem 4, el cual hace referencia a que, si incorporan las innovaciones en el uso de los recursos tecnológicos digitales, y espacios virtuales a las actividades diarias con los estudiantes, los resultados obtenidos fueron: el porcentaje más alto fue del 36% para los docentes quienes casi nunca

incorporan estas innovaciones, seguido del 28% que siempre lo hacen, 24% algunas veces y el 12% restante casi siempre.

Interpretación: De acuerdo con las respuestas obtenidas, la mayoría de los docentes de la Unidad Educativa casi nunca han incorporado las innovaciones en el uso de los recursos tecnológicos digitales y espacios virtuales en la actividad de sus clases.

Es importante que se utilicen otros recursos digitales como las aulas virtuales, “estos espacios educativos incentivan la participación activa de los estudiantes mediante foros o debates, pues quienes participan en el blog pueden realizar comentarios, expresar opiniones, plantear preguntas y realizar actividades sobre el tópico de estudio” (Delgado & Medina, 2018, pp. 37-38).

Ítem 5. Aplica métodos para integrar las Tics a la docencia.

Tabla 12.

Integración de las Tics a la docencia.

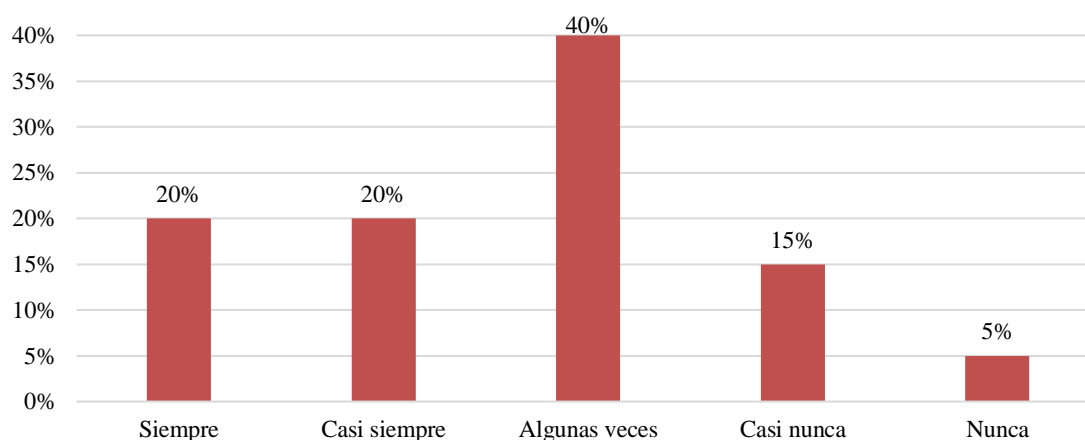
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
5	20	5	20	10	40	4	15	1	5

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 11.

Integración de las Tics a la docencia.



Fuente: Tabla 11.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Referente a la aplicación de métodos para integrar las TIC en la docencia, se obtuvieron los siguientes resultados: el 40% de los encuestados manifestaron que algunas veces, el 40% restante se divide en porcentajes iguales del 20% para las opciones de siempre y casi siempre, el 15% casi nunca y el 5% de los encuestados eligieron la opción de nunca.

Interpretación: De acuerdo con las respuestas sobre la integración de las Tics en la práctica docente, algunas veces hacen uso de los medios tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje e interacción del docente y los estudiantes.

Referente a la integración de las TIC a la docencia, los profesores consideran que son utilizadas; no obstante, ningún docente hace uso de aulas virtuales, esto puede deberse a que, “la integración de las TIC en el aula ha sido un proceso que ha necesitado una alfabetización para los docentes” (Flores et al., 2021, p. 14). Es importante reafirmar que las competencias tecnológicas son necesarias para el desarrollo de la modalidad educativa en la virtualidad o presencialidad.

Ítem 6. Hace uso de las aulas virtuales, foros, chats y videos para el proceso formativo.

Tabla 13.

Uso de aulas virtuales

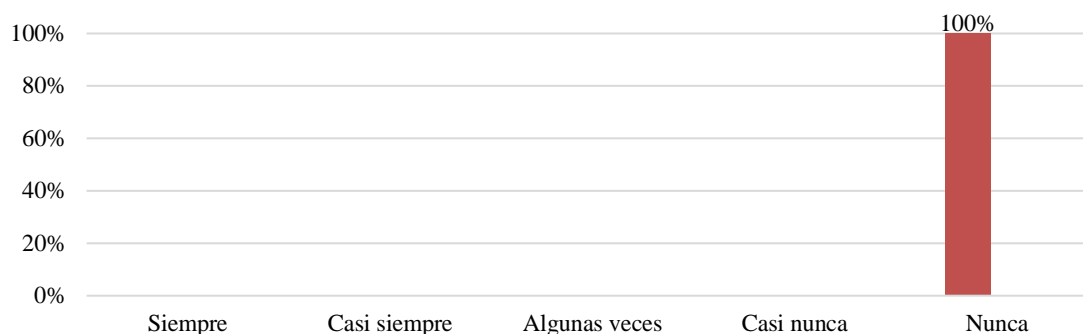
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
0	0	0	0	0	0	0	0	25	100

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 12.

Uso de aulas virtuales.



Fuente: Tabla 12.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: En el ítem 6, se indagó si los profesores hacen uso de las aulas virtuales; cuyos resultados donde se evidencio que el 100% de los docentes no hacen usos de estos recursos.

Interpretación: Según la respuesta obtenida los 25 docentes de la Unidad Educativa, no hacen uso estos medios tecnológicos para el proceso formativo, omitiendo y olvidando que las aulas virtuales son espacios para el encuentro sea en la modalidad de virtualidad o presencialidad.

Las aulas virtuales son espacios para el encuentro, socialización y formación de comunidades de aprendizaje; son softwares educativos que sirven de apoyo didáctico para el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje (Digi3n & 3lvarez, 2021).

Ítem 7. Aplica las metodologías activas.

Tabla 14.

Aplicación de las metodologías activas.

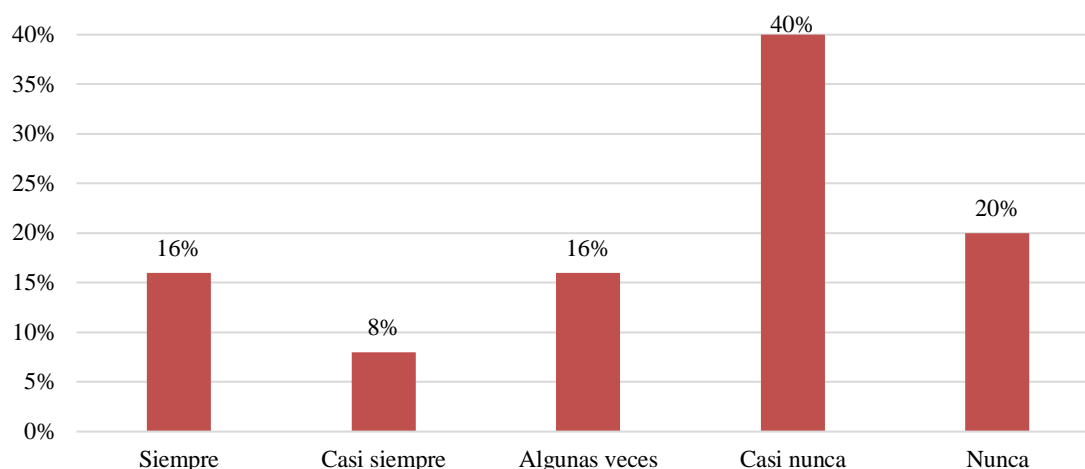
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
4	16	2	8	4	16	10	40	5	20

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 13.

Aplicación de las metodologías activas.



Fuente: Tabla 13.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Los resultados que se obtuvieron de la encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa San Andrés, en lo referente a la aplicación de las metodologías activas, se obtuvieron los siguientes resultados: el porcentaje más alto fue del 40% para los docentes quienes casi nunca incorporan estas metodologías, seguido del 20% que nunca lo hacen, el 32% se divide en porcentajes similares del 16% para las opciones siempre y algunas veces y el 8% restante casi siempre.

Interpretación: Es evidente la escasa aplicación de métodos interactivos de parte de los docentes de la institución educativa, ya que no motivan a la participación continua de los estudiantes.

Ítem 8. Ha aplicado la gamificación como estrategia formativa.

Tabla 15.

Gamificación como estrategia formativa.

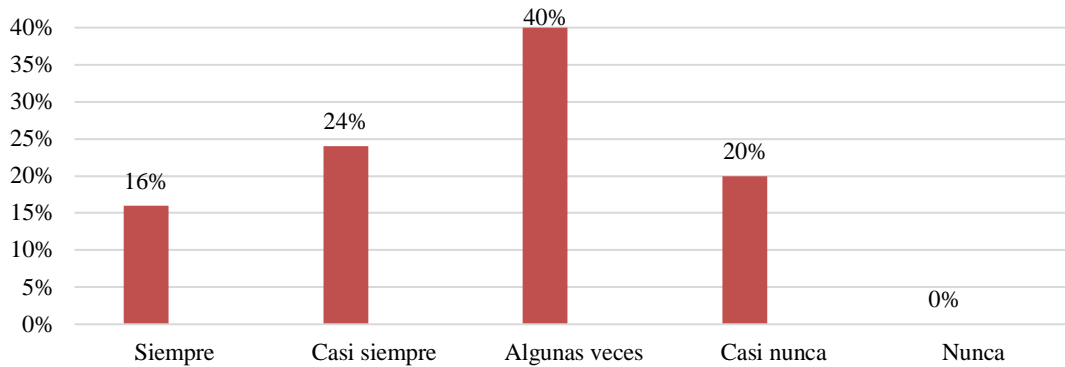
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
4	16	6	24	10	40	5	20	0	0

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 14.

Gamificación como estrategia formativa.



Fuente: Tabla 14.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Según los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los 25 docentes de la Unidad Educativa San Andrés, referente a la aplicación de la gamificación como estrategia formativa, se obtuvieron los siguientes resultados: el 40% de los encuestados manifestaron que algunas veces, el 24% seleccionó a la opción de casi siempre, el 20% para la opción de casi nunca y el 16% de los encuestados eligieron la opción de siempre.

Interpretación: Es evidente la escasa aplicación de la gamificación por los docentes para la enseñanza ya que su uso se ha realizado solo algunas veces. Utilizar gamificación en las aulas es eficaz, siempre y cuando se emplee para animar a los estudiantes a progresar a través de los contenidos de aprendizaje, para influir en su comportamiento o acciones y generar motivación” (Contreras & Eguía, 2017).

Ítem 9. La institución educativa facilita a los docentes los recursos tecnológicos, como computadores y proyector para el apoyo a las prácticas educativas.

Tabla 16.

Acceso a recursos tecnológicos institucionales.

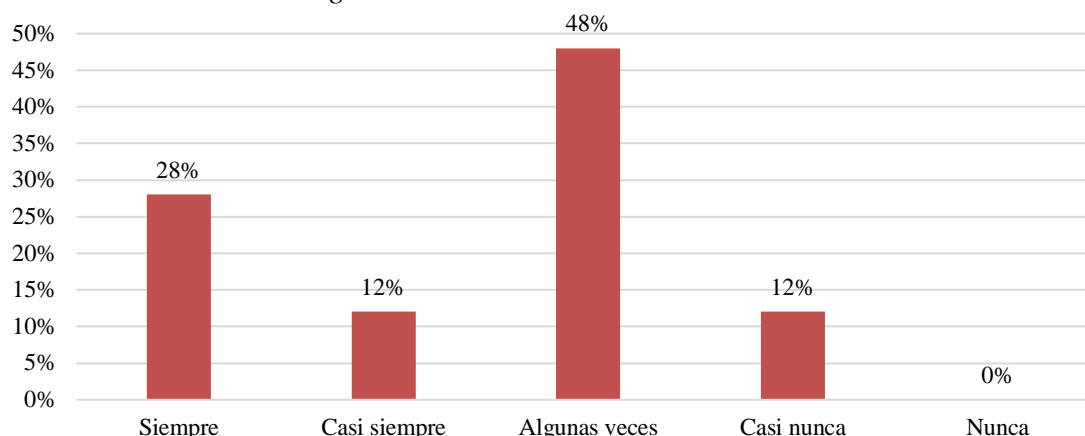
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
7	28	3	12	12	48	3	12	0	0

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 15.

Acceso a recursos tecnológicos institucionales.



Fuente: Tabla 15.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Se obtuvo los siguientes resultados que se muestran a continuación, referentes al acceso a recursos tecnológicos institucionales como computadoras y proyector: el 48% de los encuestados manifestaron que algunas veces, seguidos del 28% que manifestaron que siempre, y el 24% restante se divide en porcentajes iguales del 12% para las opciones de casi siempre y casi nunca.

Interpretación: Una gran parte de los docentes no solicitan los recursos tecnológicos con los que dispone la institución, por ende, no puede desarrollar actividades adicionales que complementen la formación de los estudiantes.

Ítem 10. Dispone de equipos personales (computadora, celular, entre otros) en óptimas condiciones para impartir sus clases de manera virtual.

Tabla 17.

Disponibilidad de equipos tecnológicos personales.

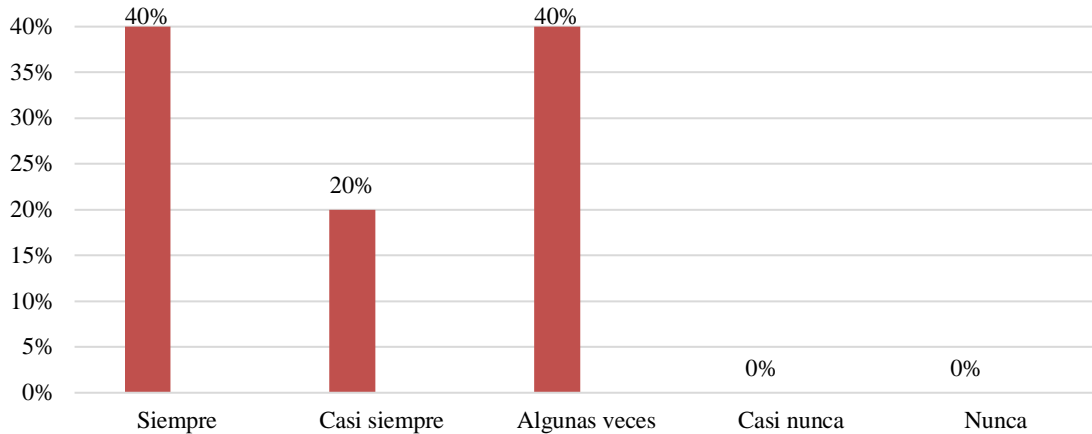
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
10	40	5	20	10	40	0	0	0	0

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 16.

Disponibilidad de equipos tecnológicos personales.



Fuente: Tabla 16.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Los resultados que se obtuvieron de la encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa San Andrés, en lo referente a la disposición de equipos personales como: computadora, celular, entre otros en óptimas condiciones para impartir sus clases de manera virtual, se obtuvieron los siguientes resultados: el porcentaje más alto fue del 80%, dividido en porcentajes iguales del 40% para las opciones de siempre y algunas veces y el 20% para quienes manifestaron que casi siempre disponen de los equipos personales.

Interpretación: Es evidente que los docentes de la institución educativa sí disponen de equipos tecnológicos como: computadora, celular, entre otros, aunque la mayoría considera que estos equipos no presentan las condiciones óptimas para la utilización y mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Ítem 11. La institución educativa en la que labora cuenta con infraestructura tecnológica adecuada para impartir las clases virtuales.

Tabla 18.

Disponibilidad institucional de infraestructura tecnológica para clases virtuales.

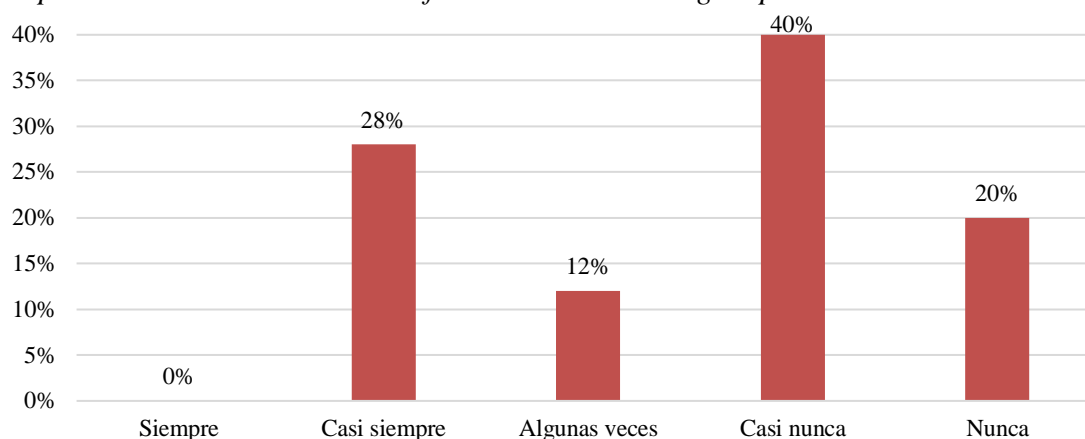
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
0	0	7	28	3	12	10	40	5	20

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 17.

Disponibilidad institucional de infraestructura tecnológica para clases virtuales.



Fuente: Tabla 17.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Referente a que, si la institución educativa en la que labora cuenta con infraestructura tecnológica adecuada para impartir las clases virtuales, se obtuvieron los siguientes resultados: el 40% de los encuestados manifestaron que casi nunca, seguidos del 28% quienes seleccionaron la opción de casi siempre, a continuación, el 20% seleccionó casi nunca y el 12% restante algunas veces.

Interpretación: Según lo expuesto anteriormente, la institución educativa en cuestión de infraestructura no cuenta con las condiciones tecnológicas óptimas y necesarias para impartir clases, por estar escasos y en mal estado.

Ítem 12. Gestiona el uso de las tecnologías digitales y promueve el mantenimiento y mejora de la infraestructura tecnológica de la institución.

Tabla 19.

Gestión de los recursos tecnológicos digitales.

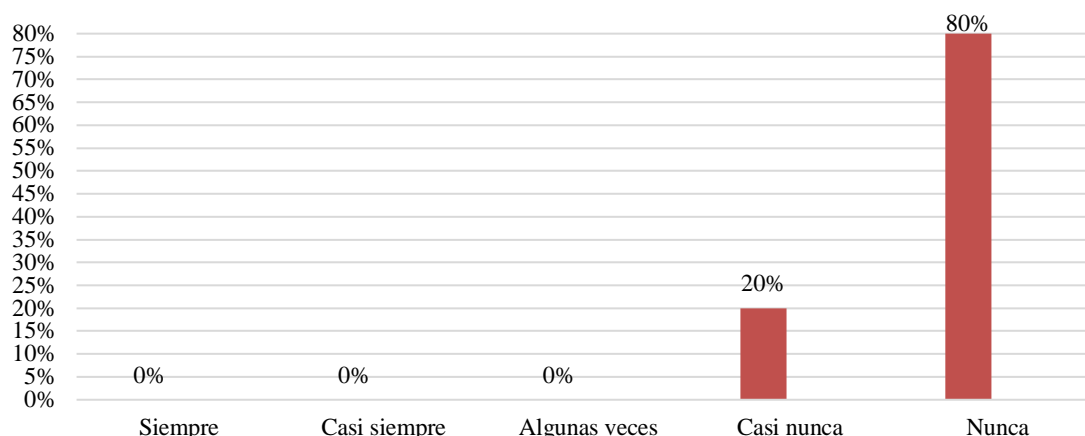
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
0	0	0	0	0	0	5	20	20	80

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 18.

Gestión de los recursos tecnológicos digitales.



Fuente: Tabla 18.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: En gestión del uso de las tecnologías digitales y promueve el mantenimiento y mejora de la infraestructura tecnológica de la institución: el 80% de los encuestados manifestaron que nunca y el 20% restante eligieron la opción de casi nunca.

Interpretación: Según lo expuesto los docentes de la institución no tiene la iniciativa de gestionar recursos ante la autoridad institucional para el bienestar de toda la comunidad educativa. Es importante destacar que a nivel institucional es el personal directivo el encargado de la gestión de los recursos tecnológicos, pero los docentes son una parte responsables de exponer las necesidades que se tiene para realizar su trabajo de calidad.

Ítem 13. Usa responsablemente los diferentes espacios y tecnologías digitales de la institución educativa.

Tabla 20.

Uso responsable de la tecnología digital de la institución educativa.

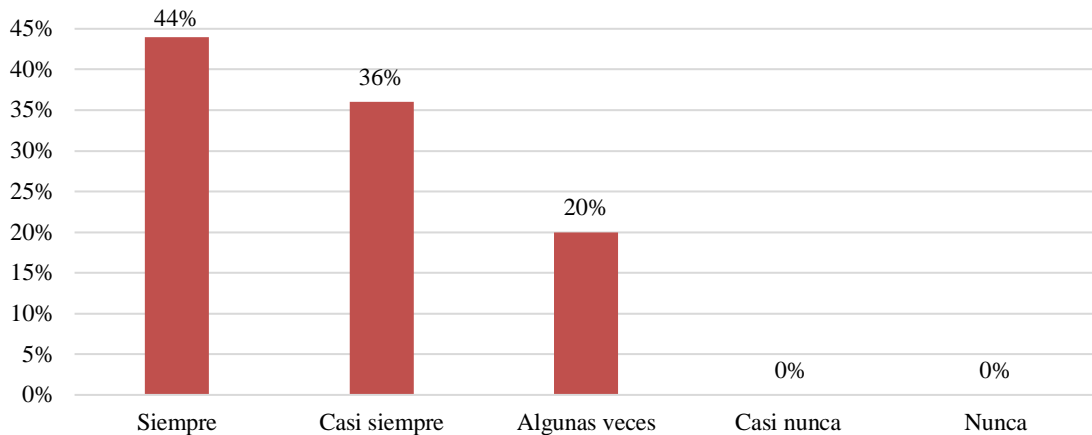
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
11	44	9	36	5	20	0	0	0	0

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 19.

Uso responsable de la tecnología digital.



Fuente: Tabla 19.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: El uso responsable de las diferentes tecnologías digitales de la institución educativa se encuentra en el ítem 13, en donde el 44% de los docentes manifestaron que siempre hacen un uso responsable de los diferentes espacios y tecnologías digitales de la institución educativa, seguido del 36% que seleccionó la opción de casi siempre y el 20% restante algunas veces.

Interpretación: Con los resultados obtenidos se puede mencionar que existe responsabilidad por gran parte de la planta docente de la institución para hacer uso de los diferentes espacios y tecnologías digitales.

Ítem 14. En la enseñanza virtual los docentes y estudiantes pueden interactuar e intercambiar información diferente al espacio presencial.

Tabla 21.

Interacción en la enseñanza virtual docentes y estudiantes.

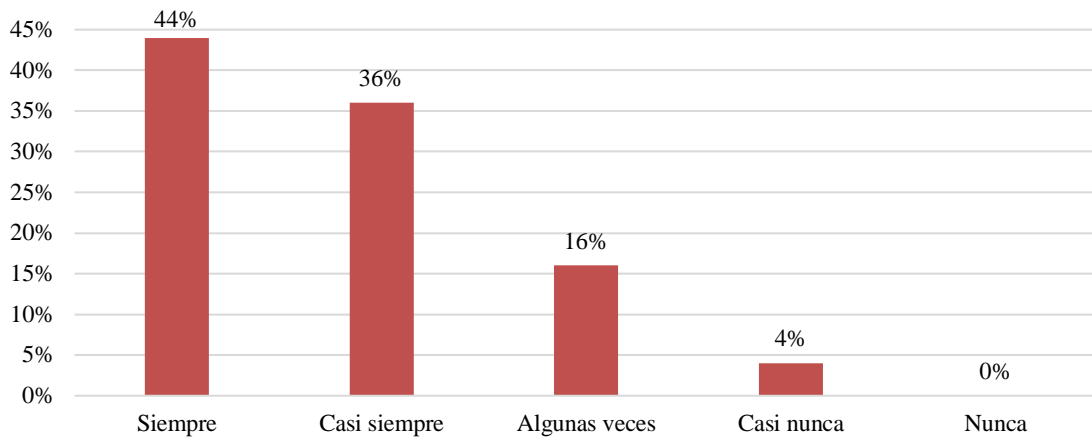
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
11	44	9	36	4	16	1	4	0	0

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 20.

Interacción en la enseñanza virtual docentes y estudiantes.



Fuente: Tabla 20.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Los resultados que se obtuvieron de la encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa San Andrés, en lo referente a que si durante la enseñanza virtual los docentes y estudiantes pueden interactuar e intercambiar información diferente al espacio presencial, se obtuvieron los siguientes resultados: el porcentaje más alto fue del 44%, seguido del 36% para quienes eligieron la opción de casi siempre, el 16% seleccionó algunas veces y el 4% restante manifestó que casi nunca.

Interpretación: Gran parte de los docentes de la institución consideran que si existe una interacción docente-estudiante en la enseñanza virtual ya sea de manera sincrónica o asincrónica. Es evidente “La necesidad de una implicación docente que responda a las nuevas circunstancias metodológicas y de producción de conocimiento que caracterizan a la sociedad digital” (Gallardo et al., 2020, p. 133).

Ítem 15. Utiliza recursos digitales para la tutoría y seguimiento de los estudiantes (asistencia, evaluación).

Tabla 22.

Uso de recursos digitales en la tutoría y seguimiento de los estudiantes.

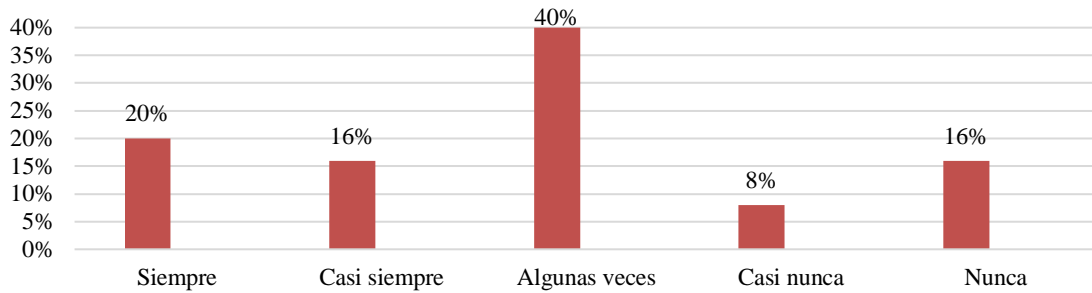
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
5	20	4	16	10	40	2	8	4	16

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 21.

Uso de recursos digitales en la tutoría y seguimiento de los estudiantes.



Fuente: Tabla 21.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Referente a que, si se utilizan recursos digitales para la tutoría y seguimiento de los estudiantes, se obtuvieron los siguientes resultados: el 40% de los encuestados manifestaron que algunas veces, seguido del 20% quienes seleccionaron la opción de siempre, a continuación, el 32% en porcentajes iguales del 16% para las opciones de casi siempre y casi nunca y el 8% restante casi nunca.

Interpretación: Según los resultados obtenidos se destaca que existe un número significativo de docentes quienes utilizan regularmente los recursos tecnológicos en las prácticas docentes de seguimiento y tutoría de los estudiantes. El uso de los recursos tecnológicos como el correo digital *WhatsApp*, y *Facebook*, se emplean para girar informaciones o recibir productos; pero escasamente con fines interactivos; esto puede deberse al desconocimiento de las ventajas que ofrecen los entornos virtuales y portafolios digitales; y la adecuación de las actividades del proceso de enseñanza aprendizaje a la virtualidad.

Ítem 16. Gestiona recursos digitales (entornos, portafolios digitales) para hacer el seguimiento escolar y la evaluación de los estudiantes.

Tabla 23.

Empleo de los recursos digitales entornos y portafolios en la evaluación.

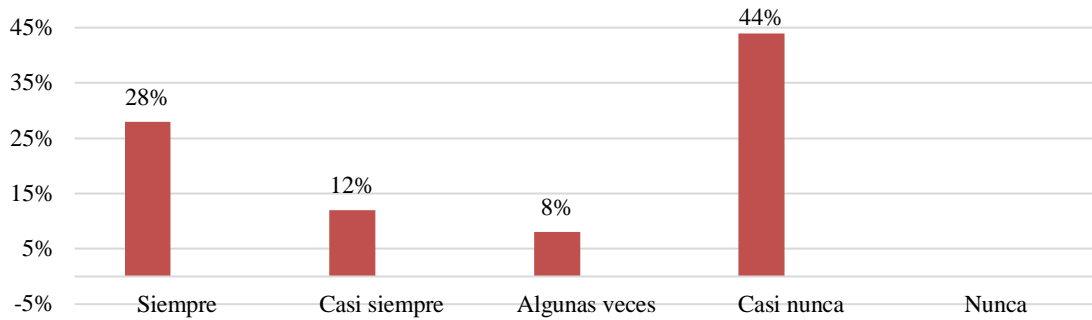
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
7	28	3	12	2	8	11	44	2	8

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 22.

Empleo de los recursos digitales entornos y portafolios en la evaluación.



Fuente: Tabla 22.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: El ítem 16 de la enseñanza virtual si los docentes emplean los recursos digitales entornos y portafolios en la evaluación, se obtuvieron los siguientes resultados: el porcentaje más alto alcanzado fue del 44% para la opción de casi nunca, seguido del 28% para la opción de siempre, el 12% representa a las personas quienes eligieron la opción de casi siempre y el 8% restante seleccionó la opción de algunas veces.

Interpretación: Los resultados evidencian la falta de conocimiento de los docentes en temas tecnológicos y uso de recursos ya que no se realiza una adecuada gestión de los mismos.

El evaluar con las herramientas tecnológicas es una necesidad para evidenciar alcances y reprogramar acciones didácticas (Granda et al., 2019). Es necesaria la adecuación de las actividades del proceso de enseñanza aprendizaje a la virtualidad; tal es el caso de la evaluación.

Ítem 17. Adecúa las actividades del proceso enseñanza aprendizaje en los espacios y en las tecnologías digitales disponibles.

Tabla 24.

Adecuación de la enseñanza a la tecnología digital.

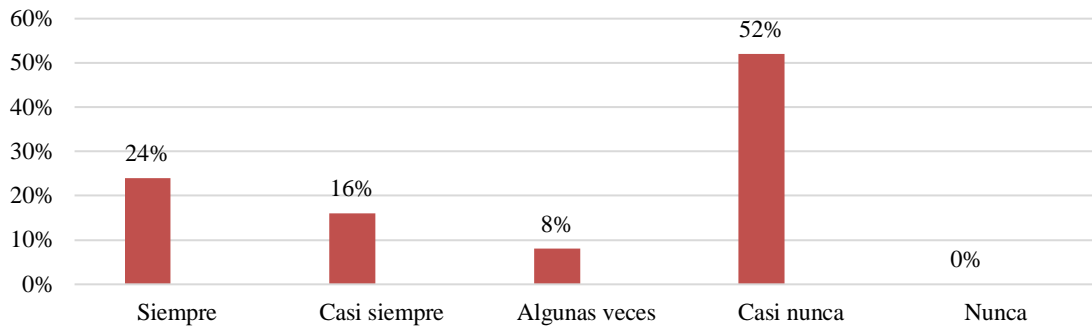
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
6	24	4	16	2	8	13	52	0	0

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 23.

Adecuación a la enseñanza digital.



Fuente: Tabla 23.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Según los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los 25 docentes de la Unidad Educativa San Andrés, referente a que si adecua las actividades del proceso enseñanza aprendizaje en los espacios y en las tecnologías digitales disponibles, se obtuvieron los siguientes resultados: el 52% de los encuestados manifestaron que casi nunca, seguidos del 24% quienes seleccionaron la opción de siempre, a continuación, el 16% seleccionó la opción de casi siempre y 8% restante algunas veces.

Interpretación: Considerando lo expuesto en el mayor porcentaje de docentes, no se adecúan los procesos de enseñanza a las herramientas digitales disponibles en su labor docente. El uso de las herramientas tecnológicas y su adecuación al proceso de enseñanza y aprendizaje, es impostergable. “Las redes sociales son uno de los instrumentos básicos utilizados en la sociedad del conocimiento, y sobre todo en los más jóvenes” (Marín & Cabero, 2019).

Ítem 18. Al emplearse la virtualidad, la didáctica ha experimentado cambios al interactuar con los estudiantes.

Tabla 25.

Didáctica en la virtualidad.

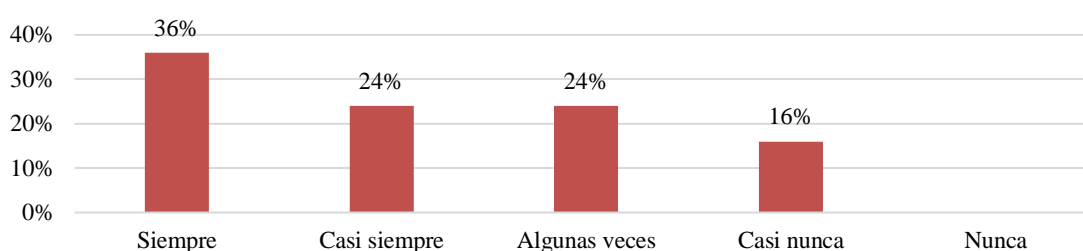
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
9	36	6	24	6	24	4	16	0	0

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 24.

Didáctica en la virtualidad.



Fuente: Tabla 24.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Referente al uso de la virtualidad, la didáctica ha experimentado cambios al interactuar con los estudiantes, fue la pregunta del ítem 18, en donde el 36% de los docentes manifestaron que siempre emplean la virtualidad, seguido del 48% que seleccionó la opción de casi siempre y algunas veces divididas en porcentajes iguales del 24% y el 16% restante seleccionó la opción de casi nunca.

Interpretación: La mayoría de los profesores consideran que al utilizar la tecnología virtual se pueden presentar cambios en la didáctica y las prácticas educativas virtuales en el sector rural desarrollan en el estudiante la curiosidad en acción es decir que la mente esta activa y con ello aprenden y receptaran de una manera más fácil.

Virtualizar supone hoy la gestión del entramado entre los entornos de aprendizaje físicos y digitales, considerando que en unos y en otros hay mediación de las TIC para la representación o evocación de los objetos de conocimiento y el modelamiento de las interacciones para el aprendizaje (Chan, 2016).

Ítem 19. En el contexto rural el uso de las Tics refuerza la participación del estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Tabla 26.

Las Tics en el contexto rural

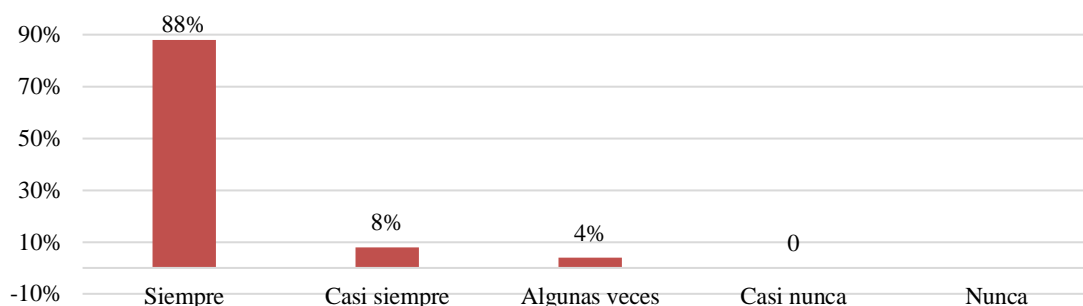
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
22	88	2	8	1	4	0	0	0	0

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 25.

Las Tics en el contexto rural



Fuente: Tabla 25.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Los resultados que se obtuvieron de la encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa San Andrés, en lo referente a que, si en el contexto rural el uso de las Tics refuerza la participación del estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje, se obtuvieron los siguientes resultados: el porcentaje más alto fue del 88%, seguido del 8% para quienes eligieron la opción de casi siempre y el 4% restante manifestó que algunas veces.

Interpretación: La mayoría de los profesores consideran que siempre utilizan la tecnología virtual y de acuerdo a lo expuesto las Tics en el sector rural puede favorecer en el proceso enseñanza-aprendizaje. Referente al uso de las TIC, estas “supone un reto para los docentes, quienes han de adquirir las competencias y habilidades necesarias para poder implementarlas con éxito, y que estas se conviertan en una verdadera fuente de progreso” (Villareal & et al, 2019, p. 12).

Ítem 20. Adapta y utiliza la enseñanza virtual de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.

Tabla 27.

Adaptación de la enseñanza virtual.

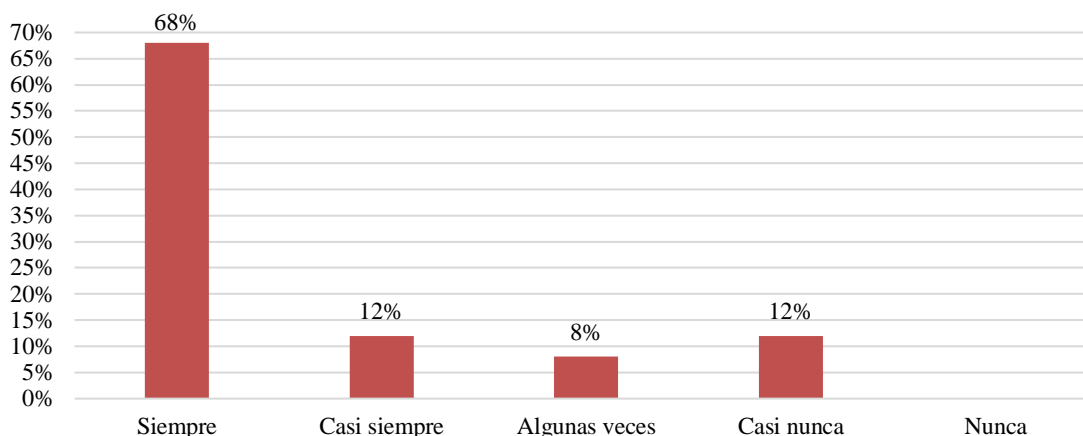
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
17	68	3	12	2	8	3	12	0	0

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 26.

Adaptación de la enseñanza virtual.



Fuente: Tabla 26.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: El ítem 20, el cual hace referencia a que, si adapta y utiliza la enseñanza virtual de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, se obtuvo que: el mayor porcentaje alcanzado fue del 68% para los encuestados que eligieron la opción siempre, seguido del 24% para las opciones de casi siempre y casi nunca dividido en porcentajes iguales del 12% y el 8% restante eligió la opción de algunas veces.

Interpretación: Los profesores consideran que, al adaptarse a la enseñanza virtual de acuerdo a las necesidades de los estudiantes pueden favorecer en gran medida en este proceso de enseñanza virtual aprovechando todos los recursos digitales que ofrece la web de una manera fácil y sencilla.

Ítem 21. Usa recursos tecnológicos para difundir y compartir el conocimiento entre sus estudiantes que permitan alcanzar las destrezas con criterios de desempeño establecidos en la planificación docente.

Tabla 28.

Uso de los recursos tecnológicos para compartir conocimiento.

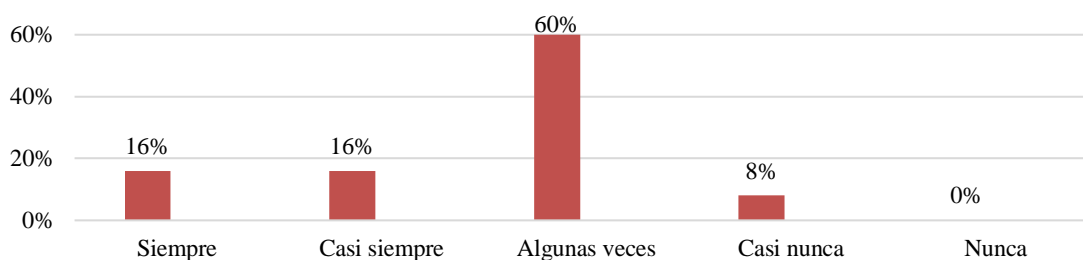
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
4	16	4	16	15	60	2	8	0	0

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 27.

Uso de los recursos tecnológicos para compartir conocimiento.



Fuente: Tabla 27.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Según los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los 25 docentes de la Unidad Educativa San Andrés, referente al uso de los recursos tecnológicos para compartir conocimientos, se obtuvieron los siguientes resultados: el 60% de los docentes encuestados manifestaron que algunas veces, el 32% corresponde a las opciones de siempre y casi siempre en porcentajes similares del 16% y el 8% corresponde a la opción de casi nunca.

Interpretación: Considerando lo expuesto en la respuesta la mayoría del porcentaje indica que hay escaso de docentes que manejan recursos tecnológicos. “Las tecnologías de comunicación e información están produciendo cambios significativos en los procesos de socialización y en la manera de transmitir y organizar la información y crear nuevo conocimiento” (Guglielmo & Rodríguez, 2017, p. 1). El uso de la tecnología es una estrategia para difundir y compartir el conocimiento entre profesores y estudiantes, para optimizar y fortalecer la enseñanza en la modalidad virtual.

Ítem 22. Toma en cuenta las características del entorno para planificar las estrategias virtuales de enseñanza.

Tabla 29.

Incidencias del entorno en las estrategias virtuales.

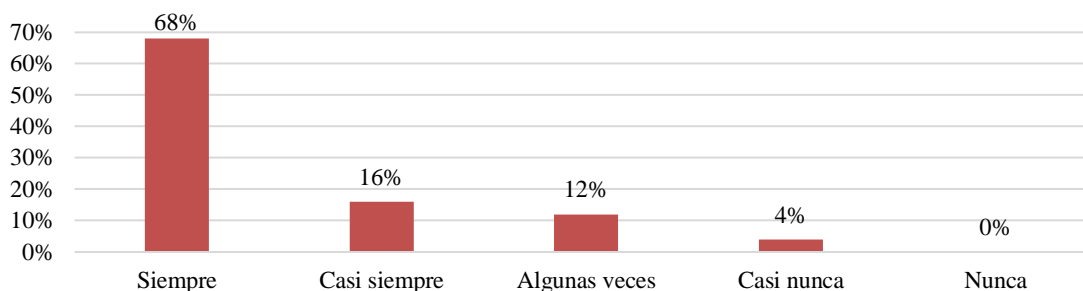
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
17	68	4	16	3	12	1	4	0	0

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 28.

Incidencias del entorno en las estrategias virtuales.



Fuente: Tabla 28.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Después de aplicar la encuesta a los docentes de la Unidad Educativa San Andrés, se obtuvieron los resultados que se muestran a continuación: el 68% de los encuestados toman en cuenta las características del entorno para planificar las estrategias virtuales de enseñanza, mientras que, el 16% seleccionaron la opción de casi siempre, seguido del 12% casi nunca y el 4% restante manifestó que nunca.

Interpretación: Se puede manifestar que un gran porcentaje de docentes de la institución consideran el entorno del estudiante para planificar y crear aprendizajes significativos basados en experiencias. “Las herramientas virtuales permiten al docente aplicar diferentes técnicas de enseñanza para maximizar el aprendizaje de los alumnos con diferentes estilos” (Prado & Corral, 2021, p. 252). Es por ello que, es necesario tomar en cuenta las características del entorno, las necesidades e intereses de los estudiantes y

la disponibilidad de recursos al momento de planificar las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Ítems 23. La didáctica en la virtualidad modificó el proceso educativo en el sector rural.

Tabla 30.

Didáctica en la virtualidad.

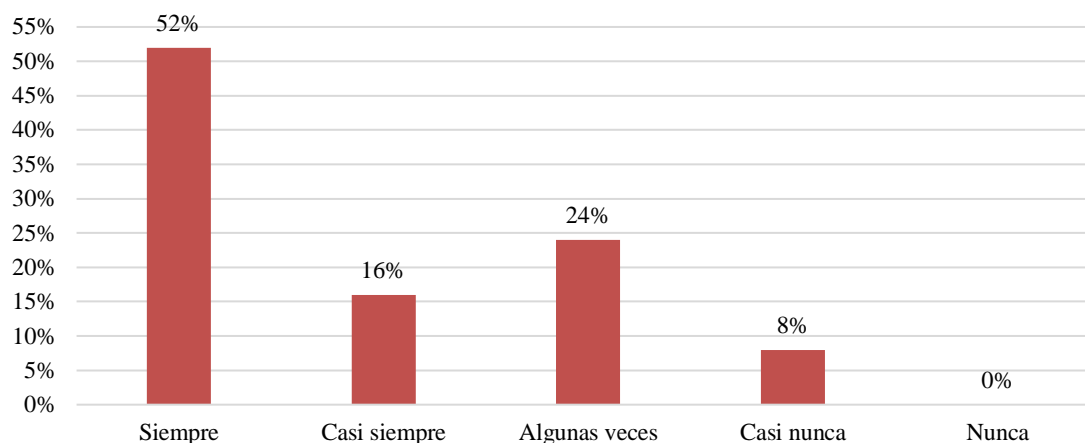
SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
13	52	4	16	6	24	2	8	0	0

Fuente: Encuesta a docentes de la Unidad Educativa “San Andrés”.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Figura 29.

Didáctica en la virtualidad.



Fuente: Tabla 29.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Análisis de resultados: Finalmente, el ítem 23 el cual hizo referencia a la didáctica en la virtualidad, se obtuvieron los siguientes resultados: el porcentaje más alto fue del 52% para los docentes quienes siempre usan la didáctica en la virtualidad, seguido del 24% eligieron la opción de algunas veces, el 16% manifestó que casi siempre y el 8% restante casi nunca.

Interpretación: Los resultados obtenidos la mayor parte de los docentes indican que la didáctica en la virtualidad si se modificó ya que genera nuevos procesos de aprendizaje y mejora la calidad educativa del sector rural favoreciendo la interacción docente -

estudiante. “La virtualización se comporta como una extensión del aula presencial, pero sustentada principalmente en la comunicación permanente que se establece desde la distancia entre los actores del proceso” (Vialart, 2020). Las tecnologías digitales ofrecen diversidad de recursos que al ser empleados pueden mejorar y contribuir al fortalecimiento del proceso formativo en el contexto rural.

4.2 Propuesta

4.2.1 Título de la Propuesta

Taller para el fortalecimiento de las competencias digitales en los docentes de la Unidad Educativa San Andrés.

4.2.2 Objetivos

4.2.2.1 Objetivo general

Desarrollar un taller dirigido a la planta docente de la Unidad Educativa San Andrés bajo un enfoque de fortalecimiento de sus competencias digitales.

4.2.2.2 Objetivos específicos

- Crear una matriz FODA donde se detallen y analicen las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de los docentes de la Unidad Educativa San Andrés.
- Plantear estrategias que contribuyan con el mejoramiento de las habilidades y competencias digitales de los docentes.
- Desarrollar cada una de las estrategias que formarán parte del taller dirigido a los docentes.

4.2.3 Presentación

En la presente propuesta se pretende establecer un taller enfocado principalmente en fortalecer las competencias digitales de los docentes que laboran en la Unidad Educativa San Andrés, para determinar cuál es el contenido de este taller es necesario desarrollar cada uno de los componentes requeridos dentro de la matriz FODA, una vez

analizada esta matriz se procede a establecer las estrategias, mismas que serán desarrolladas una por una con la finalidad de que se detalle su contenidos como parte del taller, determinando parámetros como su objetivo, alcance, duración, responsable, inclusive el presupuesto.

4.2.4 Desarrollo de la Matriz FODA

Tabla 31.

Matriz FODA.

EVALUACIÓN EXTERNA	EVALUACIÓN INTERNA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
		<p>F1. Disponibilidad de equipos informáticos e instalaciones</p> <p>F2. Predisposición de los docentes para recibir capacitaciones</p> <p>F3. Uso de recursos tecnológicos para suministrar la información que complementa a los tradicionales materiales impresos.</p> <p>F4. Facilidad de acceso al material pregrabado y cargado en la plataforma.</p> <p>F5. Disponibilidad de un mayor volumen de información digital.</p>	<p>D1. Dificil acceso a internet en comunidades rurales.</p> <p>D2. Dificultad para dar solución a las inquietudes de los estudiantes.</p> <p>D3. El proceso de la enseñanza virtual toma mayor tiempo del planificado.</p> <p>D4. La deshonestidad académica se presenta con mayor frecuencia.</p> <p>D5. La distracción se refleja en mayor grado y dificulta el aprendizaje.</p>
	OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
	<p>O1. Disminución de las barreras geográficas para la educación.</p> <p>O2. Convenios para capacitaciones con diferentes instituciones con diferentes instituciones públicas y privadas.</p> <p>O3. Facilidad de acceso a herramientas tecnológicas gratuitas</p> <p>O4. Compromiso del actual gobierno en materia educativa.</p> <p>O5. Existen capacitaciones gratuitas en temas de educación virtual.</p>	<p>F2-O5-O2: Capacitación a los docentes para el uso adecuado de tecnologías y plataformas virtuales educativas.</p> <p>F3-O1-O3: Determinar cuál es la plataforma virtual más adecuada para los docentes y estudiantes de la unidad educativa San Andrés.</p>	<p>D4-D5-O3-O2: Diseño de un manual de uso de plataformas digitales.</p>
	AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
	<p>A1. Determinados sectores cuestionarán la efectividad de la enseñanza virtual</p> <p>A2. Falta de compromiso del docente para transmitir conocimiento a los alumnos.</p> <p>A3. La crisis económica y el desbalance social del país puede implicar la disminución del presupuesto para la educación.</p> <p>A4. Presencia de eventos naturales que alteren la comunicación</p> <p>A5. Escases de plataformas virtuales en idiomas nativos que se hablan en el país.</p>	<p>F2-F1-A2: Charla de concientización sobre las facilidades tecnológicas en la educación.</p>	<p>D2-A2: Gestión de las instalaciones y equipos para que los estudiantes puedan acceder a capacitaciones virtuales.</p>

Elaborado por: Mishqui, L.(2022).

4.2.4.1 ESTRATEGIA 1: Estrategia (F2-O5-O2)

Tabla 32.

Estrategia 1.

Estrategia (F2-O5-O2)	
Capacitación a los docentes para el uso adecuado de tecnologías y plataformas virtuales educativas.	
Descripción	Todos los docentes de la Unidad Educativa San Andrés serán capacitados en el uso adecuado de tecnologías y plataformas virtuales enfocadas en la educación.
Objetivo	Capacitar a los docentes de la Unidad Educativa San Andrés para dar un uso adecuado a las tecnologías y plataformas virtuales destinadas a la educación.
Responsables	Unidad Educativa San Andrés
Beneficiarios	Autoridades, docentes y estudiantes
Táctica	Fortalecimiento de los conocimientos de los docentes que laboran en la Unidad Educativa.
Frecuencia	Previa entrega de esta investigación.
Alcance	Diseñar una capacitación enfocada a dar un adecuado uso a la tecnología y las plataformas virtuales usadas para la educación, para así hacerlas más fáciles y sencillas de utilizar, con esto llegarán de mejor manera y con una mayor cantidad de conocimientos al alumnado.
Modalidad de capacitación	Complementación: Su propósito es reforzar la formación de los docentes que manejan las plataformas virtuales y las tecnologías necesarias en la educación, ya que existen experiencias previas en el sector.
Nivel de capacitación	Se realizará un nivel avanzado en la capacitación, puesto que los docentes cuentan con conocimientos previos en el área.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Humanos • Materiales
Estimación Económica	El costo es de \$218,75

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Estrategia 1: Taller de Capacitación a los docentes para el uso adecuado de tecnologías y plataformas virtuales educativas.

Con esta estrategia se pretende capacitar a todos los docentes de la Unidad Educativa San Andrés, bajo un enfoque de un adecuado uso de las tecnologías necesarias en la educación, así como también de las plataformas virtuales, para promover un correcto entorno virtual donde el profesor y los estudiantes interactúen de una mejor manera.

PLAN DE CAPACITACIÓN

I. ACTIVIDAD

La Unidad Educativa San Andrés se encuentra ubicada en la provincia de Chimborazo, en el cantón Guano de la parroquia San Andrés. Es un centro educativo perteneciente a la Zona 3, geográficamente es un centro educativo rural, su modalidad es presencial en jornada matutina, con tipo de educación regular y con nivel educativo: Inicial, Educación Básica y Bachillerato.

II. JUSTIFICACIÓN

Los docentes son quienes mantienen esa relación directa con los estudiantes, se enfrentan a un sin número de retos en la diaria labor y son los implicados directos en el proceso sistemático de la enseñanza-aprendizaje, lo cual incluye el diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación de los mismos procesos y sus resultados, además de otras actividades educativas dentro del marco del proyecto educativo institucional de los diferentes establecimientos educativos. Es necesario saber lo que se enseña y saber enseñarlo.

La capacitación permite evitar la obsolescencia de los conocimientos que ocurre después de un tiempo si estos no han sido reforzados. También permite adaptarse a los cambios en la sociedad que aplicado a nuestra realidad existen muchos docentes en diversos centros educativos del país que no cuentan con una capacitación acorde a los cambios tecnológicos educativos que se han generado en los últimos años, lo cual conlleva a que los alumnos no reciban los conocimientos de una manera completa y adecuada, mismo que repercutirá en cursos superiores en donde se supone ciertos

conocimientos deben estar bien desarrollados y cimentados, generando un retraso en la planificación educativa.

Es primordial hacer una reflexión sobre el proceso de capacitación en estas instituciones, para determinar que éste debe ser fundamental en la teoría y la práctica, con una visión donde lo que importa es la actualización del docente y su formación permanente en congruencia con los contextos socioculturales de la actualidad.

III. ALCANCE

La presente capacitación se dictará a toda la planta docente de la Unidad Educativa San Andrés.

IV. METAS Y FINES DE LA CAPACITACIÓN

Entre los fines que persigue esta capacitación se puede mencionar los siguientes:

- Elevar el nivel de conocimientos de todos los docentes de la Unidad Educativa San Andrés, para incrementar el grado de manejo de tecnologías y plataformas virtuales.
- Generar mayor grado de interacción en entornos virtuales entre el docente y sus alumnos para mejorar el proceso sistemático de la enseñanza-aprendizaje.
- Fomentar conductas positivas y mejoras en el ambiente educativo virtual.
- Mantener a la planta docente capacitada con los avances tecnológicos para estimular una adecuada enseñanza.

V. OBJETIVOS DE LA CAPACITACIÓN

Objetivo general

Capacitar a los docentes de la Unidad Educativa San Andrés en temas referentes al uso de tecnologías en la educación y plataformas virtuales.

Objetivos específicos

- Proporcionar orientación e información referente a las actuales tecnologías disponibles en el país para la educación.
- Proveer conocimientos y desarrollar habilidades tecnológicas conforme los requerimientos de las plataformas virtuales.
- Actualizar y ampliar los conocimientos requeridos en áreas específicas.
- Apoyar la continuidad y desarrollo institucional.

VI. ESTRATEGIAS

Las estrategias que se usarán para llevar a cabo esta capacitación son:

- Presentación de plataformas virtuales para la educación.
- Detallar las características y herramientas de las plataformas virtuales.
- Uso de tecnologías para fomentar la educación virtual.
- Desarrollo de trabajos y talleres prácticos.
- Metodología de exposición-diálogo.
- Evaluación del desempeño docente.

VII. TIPOS, MODALIDADES Y NIVELES DE CAPACITACIÓN

Tipos de Capacitación

- **Capacitación preventiva:** El objetivo es anticipar cambios en los empleados, es decir, cambios en el desempeño a lo largo del tiempo, disminución de habilidades, conocimiento que se vuelve obsoleto debido a los avances tecnológicos, etc. Este tipo de formación tiene como objetivo preparar al personal para la introducción de nuevos métodos de trabajo, nuevas técnicas, tecnologías y el uso de nuevos equipos.
- **Capacitación correctiva:** Está destinada a resolver los problemas de rendimiento abordados por una organización. En este sentido, sus acciones correctivas suelen basarse en evaluaciones de desempeño realizadas durante un período de tiempo específico.

- **Capacitación inductiva:** Tiene como objetivo facilitar la integración del nuevo personal en general y a su entorno laboral en particular. Suele formar parte del proceso de selección de personal, también se puede hacer con antelación. En este caso, se organizan programas de formación para los aspirantes y se seleccionan aquellos que demuestren la mayor practicidad y las mejores condiciones técnicas y de personalización.
- **Capacitación para el desarrollo de carrera:** Estas actividades son similares a la formación preventiva, excepto que están dirigidas a capacitar a los empleados para pasar a puestos nuevos o diferentes dentro de la organización con mayores exigencias y responsabilidades.

Modalidades de Capacitación

Los tipos de capacitaciones antes mencionadas se pueden desarrollar a través de las siguientes modalidades:

- **Formación:** El objetivo es brindar conocimientos básicos con el fin de brindar una visión general y comprensiva del contexto de desarrollo.
- **Actualización:** Destinado a proporcionar conocimientos y experiencias obtenidos de los avances científicos y tecnológicos recientes en actividades específicas.
- **Especialización:** Tiene por objeto profundizar y adquirir conocimiento, experiencia o desarrollar habilidades relacionadas con un determinado campo o actividad.
- **Perfeccionamiento:** Se propone perfeccionar, ampliar o desarrollar el nivel de conocimientos y experiencia para mejorar el desempeño de funciones técnicas, profesionales o gerenciales.
- **Complementación:** Su propósito es mejorar la capacitación de los empleados que tienen solo un subconjunto de los conocimientos o habilidades requeridos para su trabajo y que necesitan alcanzar el nivel requerido.

Niveles de Capacitación

Tanto en los tipos como en las modalidades, la capacitación puede realizarse en los siguientes niveles:

- **Nivel básico:** Está destinado a empleados que están comenzando a ejercer en un puesto o área específica dentro de la organización. Su objetivo es proporcionar la información básica, el conocimiento y las habilidades necesarias para la práctica profesional.
- **Nivel intermedio:** Está destinado a aquellos que requieren un conocimiento profundo y experiencia en una profesión en particular o un aspecto de la misma, el propósito es aumentar su conocimiento, mejorar sus habilidades relacionadas con los requisitos de su especialización y mejorar su desempeño laboral.
- **Nivel avanzado:** Está destinado a aquellos que necesitan obtener una visión general, completa y detallada de su campo de actividad o relacionados. Su finalidad es preparar profesionales para desempeñar tareas de mayor exigencia y responsabilidad en la organización.

VIII. ACCIONES PARA DESARROLLAR

Las acciones que se propone desarrollar en la capacitación se apoyan en el temario que se muestra a continuación, mismo que se pondrá a disposición de los docentes participantes:

Tecnologías y plataformas virtuales

- Plataformas virtuales
- Ventajas y desventajas
- Educación e-learning
- Google Classroom
- Microsoft Teams
- Google Meet
- Google Drive

- Google Books

Ventajas del uso de la tecnología

- Facilitan la comprensión.
- Fomentan la alfabetización digital y audiovisual.
- Aumentan la autonomía del estudiante.
- Enseñan a trabajar y colaborar en equipo.
- Ayudan a desarrollar un mayor pensamiento crítico.
- Flexibilizan la enseñanza.
- Agilizan la comunicación entre toda la comunidad educativa.
- Incrementan la motivación.
- Renuevan los métodos de aprendizaje y sus procesos.

IX. RECURSOS

Humanos: Lo conforman los docentes participantes, facilitadores y expositores especializados en la materia.

Materiales:

- Infraestructura: La capacitación se desarrollarán en un lugar y espacio adecuado gestionado por las comisiones encargadas dentro de la unidad educativa.
- Mobiliario, equipo y otros: Está conformado por escritorios, computadoras, acceso a internet, proyector, cámaras y micrófonos, pizarra, carpetas, hojas de papel y esferos.
- Documentos técnico-educativo: En estos se encuentran los certificados, documentos de evaluación, material de estudio, etc.

X. FINANCIAMIENTO

El monto total de inversión de este plan de capacitación será financiado de manera directa con la Unidad Educativa San Andrés.

XI. PRESUPUESTO CAPACITACIÓN

A continuación, se presenta un presupuesto estimado para llevar a cabo la capacitación:

Tabla 33.

Presupuesto para la capacitación.

Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total
Hojas de papel	5	Resma	\$ 3,50	\$ 17,50
Carpetas	25	Unidad	\$ 0,30	\$ 7,50
Esferos	25	Unidad	\$ 0,25	\$ 6,25
Certificados	25	Unidad	\$ 1,50	\$ 37,50
Costo de Gestión	-	-	-	\$ 125,00
Imprevistos	-	-	-	\$ 25,00
Total Presupuesto				\$ 218,75

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

XII. CRONOGRAMA

El cronograma que se presenta a continuación implica todas las actividades que se desarrollarán en el lapso de un mes y dividido por semanas.

Tabla 34.

Cronograma Estrategia 1.

Actividades	Semanas			
	1	2	3	4
Planificación de la capacitación	■			
Capacitación: Uso de tecnologías en la educación.		■		
Capacitación: Plataformas virtuales y sus herramientas			■	
Medición de conocimientos aprendidos.				■
Clausura y entrega de certificados				■

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

XIII. MODELO DE CERTIFICADO

A continuación, se muestra el modelo de certificado que será entregado a los docentes que asistan y cumplan con lo establecido en la capacitación para el uso adecuado de tecnologías y plataformas virtuales en la educación.

Figura 30. Formato de certificado de capacitación.



Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

4.2.4.2 ESTRATEGIA 2: Estrategia F3-O1-O3.

Estrategia 2: Determinar cuál es la plataforma virtual más adecuada para los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa San Andrés.

A continuación, se muestran las plataformas virtuales que podrían ser usadas por los docentes y alumnos de la Unidad Educativa San Andrés, se detallará las características y herramientas que poseen cada una de ellas para poder determinar la más adecuada y que se acople a sus actuales necesidades.

- Google Classroom
- Microsoft Teams
- Google Meet

Google Classroom

Es la plataforma propia de Google para la educación que fue lanzada en el 2014, esta plataforma permite gestionar lo que sucede en el aula de forma online y de manera colaborativa. Puede ser usada en cualquier centro educativo para optimizar la gestión de tareas y para mejorar la colaboración y la comunicación, está disponible en la Web o como aplicación móvil. Google Classroom puede acoplarse con muchas herramientas como Gmail, Documentos de Google y Google Calendar.

Figura 31.

Logo Google Classroom.



Fuente: Google

Dependiendo del tipo de usuario las prestaciones varían como se muestra a continuación:

Profesores:

- Iniciar video llamadas.
- Crear y gestionar clases, tareas y calificaciones online sin necesidad de usar papel.
- Añadir materiales a las tareas, como vídeos de YouTube, encuestas de Formularios de Google y otros elementos de Google Drive.
- Enviar comentarios directos y en tiempo real.

- Utilizar el tablón para publicar anuncios y plantear preguntas para fomentar el diálogo entre los alumnos.
- Invitar a los padres o tutores a que se registren para recibir comunicaciones periódicas sobre los próximos trabajos de los alumnos y sobre los trabajos que todavía no han entregado.

Alumnos:

- Mantenerse al tanto del trabajo de clase y entregar tareas.
- Consultar informes de originalidad, comentarios y calificaciones.
- Compartir recursos e interactuar en el tablón de anuncios o por correo electrónico.

Padres o tutores:

- Recibir comunicaciones periódicas sobre el trabajo del alumno a su cargo.
- Consultar anuncios y actividades.

Administradores

- Proteger los datos y definir los permisos de tus usuarios.
- Configurar clases y listas.
- Añadir o eliminar alumnos y profesores de las clases.
- Solicitar asistencia las 24 horas.

Entre las principales ventajas de esta plataforma para educación virtual se puede mencionar las siguientes:

- Conserva el estilo característico de las herramientas de Google, lo que permite una adaptación más simple y rápida a la hora de manejar la aplicación.
- Esta herramienta no solo cuenta con una versión para computadores, sino que también, cuenta con versión para dispositivos móviles iOS y Android.
- Para ingresar a la plataforma basta con poseer una cuenta de correo electrónico en Gmail.
- Busca conservar las dinámicas de las clases presenciales, pero en formato virtual.

- Se pueden crear clases participativas con docentes de otros cursos y otras asignaturas.
- Pueden tener mayor control de los trabajos de los alumnos.
- Simplifica la evaluación de exámenes y trabajos de los alumnos, al crear carpetas por grupos y/o alumnos.
- Los docentes tienen más herramientas para informar a los padres de los avances de sus hijos (calendar, envío de notificaciones, correos electrónicos)
- Tienen canales de comunicación más eficientes como: meet, calendar y facilita la entrega de retroalimentación.
- Pueden utilizar diferentes recursos para sus trabajos y exposiciones en un solo lugar: presentaciones, vídeos, blog, etc.
- Pueden compartir trabajos en línea y trabajar de forma colaborativa.

Microsoft Teams

Microsoft Teams es una plataforma de comunicación empresarial que reúne las mejores capacidades de Office, la plataforma se basa en la comunicación y colaboración.

Figura 32.

Logo Microsoft Teams



Fuente: Microsoft

Entre las principales características de esta plataforma se puede mencionar:

- ✓ Integra dentro de la plataforma: Office 365, videoconferencias, intercambio de archivos, mensajes, edición colaborativa y planificación.
- ✓ Realizar chats de grupo generales o privados para mantener conversaciones de grupo con pocos miembros.

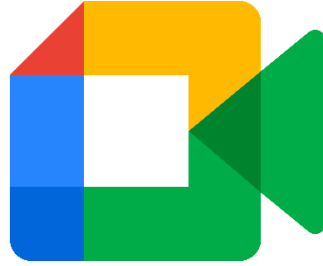
- ✓ Crear equipos de trabajo para mantener conversaciones con grupos específicos de personas sobre temas concretos, así como para compartir información y ficheros.
- ✓ Ver el contenido y el historial de chat desde los inicios de la conversación y en cualquier momento.
- ✓ Iniciar reuniones de vídeo y/o voz con hasta 300 personas de forma simultánea.
- ✓ Realizar eventos en vivo en streaming para audiencias de hasta 10.000 personas.
- ✓ Obtener acceso instantáneo a todo el contenido compartido, las herramientas de colaboración, los usuarios y las conversaciones a través de los canales de los equipos y sus pestañas.
- ✓ Agregar accesos rápidos a los documentos, sitios web y aplicaciones que se usen con frecuencia.
- ✓ Acceso a notas y documentos gracias a la integración con OneNote y SharePoint Online.
- ✓ Trabajar con documentos de Office Online directamente desde Teams.
- ✓ Planificar tareas gracias a la integración con Planner (gestor de tareas de Microsoft 365).
- ✓ Cuenta con interfaz web y para dispositivos móviles.
- ✓ Al estar basado en grupos, permite al usuario moverse de una plataforma de colaboración a otra fácilmente.

Google Meet

Esta herramienta online sirve para organizar y desarrollar reuniones virtuales con fines profesionales, educativos e incluso personales. Puesto que, puede emplearse para reuniones de trabajo, orientación académica o charlas entre familiares o amigos, admite el envío de archivos de diferentes formatos a través del chat en tiempo real.

Figura 33.

Logo Google Meet.



Fuente: Google.

Google Meet integra una serie de botones o funciones que se pueden utilizar mientras se desarrolla una videoconferencia, entre los cuales se encuentran:

- **Compartir pantalla:** permite mostrar a los demás participantes la pantalla del ordenador para que puedan mirar lo que se desarrolla en él.
- **Pizarra en blanco:** esta función se utiliza para crear documentos en blanco en los que se puede dibujar o escribir para que los demás puedan mirar en tiempo real.
- **Difuminado de fondo:** permite difuminar el fondo para evitar distracciones durante la videoconferencia. Se activa haciendo clic sobre el botón de los tres puntos dentro de la videollamada y presionando “Activar desenfoco del fondo”.
- **Preguntas y respuestas:** es una función habilitada para cuentas personales y empresariales. Con ella se pueden responder dudas o inquietudes mientras se desarrolla la teleconferencia.
- **Subtítulos:** con esta opción se pueden habilitar subtítulos que aparecerán en pantalla en todo momento, hasta que finalice la reunión.
- **Chat en tiempo real:** los participantes pueden utilizar esta opción para compartir contenido mientras se lleva a cabo la reunión.
- **Integración con Microsoft Office:** Google Meet permite añadir miembros de la reunión con cuentas Microsoft Office para que estos puedan añadir el evento en su Calendario Outlook.
- **Controles de anfitrión:** esta función solo está disponible para cuentas de centros educativos y evita que participantes de la reunión puedan eliminar o silenciar el audio de otros miembros.

Además de ser una plataforma que brinda seguridad y privacidad, Google Meet ofrece otra serie de características, entre las que se pueden mencionar las siguientes:

- ✓ Cuenta con distintos planes de suscripción para que empresas y centros educativos puedan hacer uso de la herramienta.
- ✓ Ofrece herramientas en las videoconferencias para mejorar la experiencia de cada usuario.
- ✓ Se puede usar en móviles y ordenadores.
- ✓ Se puede usar de manera gratuita desde una cuenta personal para reuniones de hasta 100 personas.
- ✓ Permite evaluar la calidad de audio y video antes de cada reunión.
- ✓ Permite planificar teleconferencias desde Google Calendar.
- ✓ Facilita enlaces y códigos de acceso a los anfitriones para invitar a sus participantes.
- ✓ Las reuniones no se ven afectadas por anuncios.
- ✓ La interfaz es simple de entender y utilizar.
- ✓ Permite guardar las sesiones, en caso de que algún participante no pueda conectarse o desee repasar los aspectos más importantes de la reunión.
- ✓ Permite activar subtítulos durante el video llamadas para mayor comprensión entre los participantes.
- ✓ Permite compartir la pantalla del ordenador con los demás participantes.

Tabla 35.*Cuadro descriptivo de las plataformas virtuales y sus características.*

PLATAFORMA VIRTUAL	CARACTERÍSTICAS	COSTO (ANUAL)	ESTADO	OBSERVACIÓN
Google Classroom	<ul style="list-style-type: none"> • Conserva el estilo característico de las herramientas de Google, lo que permite una adaptación más simple y rápida a la hora de manejar la aplicación. • Esta herramienta no solo cuenta con una versión para computadores, sino que también, cuenta con versión para dispositivos móviles iOS y Android. • Para ingresar a la plataforma basta con poseer una cuenta de correo electrónico en Gmail. • Busca conservar las dinámicas de las clases presenciales, pero en formato virtual. • Se pueden crear clases participativas con docentes de otros cursos y otras asignaturas. • Pueden tener mayor control de los trabajos de los alumnos. • Simplifica la evaluación de exámenes y trabajos de los alumnos, al crear carpetas por grupos y/o alumnos. 	\$0	✓	Brinda más y mejores herramientas, el entorno de la plataforma es intuitivo, funciona inclusive en dispositivos móviles y su uso es gratuito.

Google Meet	<ul style="list-style-type: none"> ○ Integra dentro de la plataforma: Office 365, videoconferencias, intercambio de archivos, mensajes, edición colaborativa y planificación. ○ Realizar chats de grupo generales o privados para mantener conversaciones de grupo con pocos miembros. ○ Crear equipos de trabajo para mantener conversaciones con grupos específicos de personas sobre temas concretos, así como para compartir información y ficheros. ○ Ver el contenido y el historial de chat desde los inicios de la conversación y en cualquier momento. ○ Iniciar reuniones de vídeo y/o voz con hasta 300 personas de forma simultánea. ○ Realizar eventos en vivo en streaming para audiencias de hasta 10.000 personas. ○ Obtener acceso instantáneo a todo el contenido compartido, las herramientas de colaboración, los usuarios y las conversaciones a través de los canales de los equipos y sus pestañas. 	\$72	✘	<p>La plataforma no cuenta con herramientas suficientes en comparación con las demás, su costo mensual por uso es de \$6 en su versión más completa.</p>
-------------	---	------	---	--

Microsoft Teams	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuenta con distintos planes de suscripción para que empresas y centros educativos puedan hacer uso de la herramienta. ➤ Ofrece herramientas en las videoconferencias para mejorar la experiencia de cada usuario. ➤ Se puede usar en móviles y ordenadores. ➤ Se puede usar de manera gratuita desde una cuenta personal para reuniones de hasta 100 personas. ➤ Permite evaluar la calidad de audio y video antes de cada reunión. ➤ Permite planificar teleconferencias desde Google Calendar. ➤ Facilita enlaces y códigos de acceso a los anfitriones para invitar a sus participantes. 	\$600	×	Cuenta con varias herramientas que son útiles para la enseñanza virtual pero su principal desventaja es el costo para obtener la licencia de uso
-----------------	---	-------	---	--

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Una vez se han detallado e identificado las características de las plataformas virtuales mencionadas anteriormente, se procede a tomar una decisión en cuanto a que plataforma brinda mayores facilidades, su costo de uso y si se acopla a las actuales necesidades de la Unidad Educativa San Andrés, la plataforma seleccionada es **Google Classroom**.

4.2.4.3 ESTRATEGIA 3: Estrategia F2-F1-A2.

Tabla 36.

Estrategia 3.

Estrategia (F2-F1-A2)	
Charla de concientización sobre las facilidades tecnológicas existentes.	
Descripción	Todos los docentes de la Unidad Educativa San Andrés asistirán a la charla sobre las facilidades tecnológicas existentes en la educación virtual.
Objetivo	Dar a conocer a toda la planta docente de la Unidad Educativa San Andrés sobre las ventajas de hacer uso de la tecnología aplicada a la educación.
Responsables	Unidad Educativa San Andrés
Táctica	Fortalecimiento de los conocimientos de los docentes que laboran en la Unidad Educativa.
Frecuencia	Previa entrega de esta investigación.
Alcance	Al 100% de los docentes que laboran en la Unidad Educativa San Andrés, dando a conocer las ventajas de la tecnología si esta es aplicada al ámbito educativo a todo nivel.
Modalidad de capacitación	Complementación: Su propósito es reforzar la formación de los docentes que manejan las plataformas virtuales y las tecnologías necesarias en la educación, ya que existen experiencias previas en el área.
Nivel de capacitación	La capacitación se realizará a nivel básico ya que los docentes cuentan con conocimientos previos en el área.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Humanos • Materiales
Estimación Económica	El costo es de \$118,75

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Estrategia 3: Charla de concientización sobre las facilidades tecnológicas existentes en la educación.

La charla que se propone realizar en la Unidad Educativa San Andrés, se enfoca en concientizar y realzar la importancia del uso de la tecnología en la educación, la charla estará dirigida a los veinticinco docentes que formar parte de la institución.

CHARLA DE CONCIENTIZACIÓN SOBRE LAS FACILIDADES TECNOLÓGICAS EXISTENTES EN LA EDUCACIÓN.

I. Introducción

La tecnología ha ido avanzando a pasos agigantados en los últimos años, tanto así que ha influenciado en la forma en que se imparte la educación, modificando el ecosistema de la educación ya que fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como incrementar las oportunidades para acceder al conocimiento, desarrollar habilidades colaborativas e inculcar valores positivos a los estudiantes.

De hecho, el uso de estas tecnologías en estos tiempos de pandemia y confinamiento ha servido para confirmar su utilidad. De esta manera, los escolares puedan seguir aprendiendo en cualquier circunstancia.

II. Destinatarios

La presente charla está dirigida a todos los docentes de la Unidad Educativa San Andrés, todos los participantes recibirán un certificado una vez se culmine las jornadas planificadas.

III. Objetivos

- Brindar una charla en la cual se explique la importancia de la tecnología en el campo de la educación y todos los avances que se propician dentro del calidad educativa.
- Detallar la importancia de la tecnología en la educación para la mejora en los procesos de aprendizaje.

- Actualizar y ampliar los conocimientos requeridos en temas de tecnología para la educación.

IV. Temas de capacitación

- Aplicaciones de las tecnologías en la educación.
- Entornos y ambientes de soporte para la educación virtual.
- Dispositivos y recursos tecnológicos para la educación.
- Impacto de la tecnología en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Métricas de Calidad para entornos educativos basados en Tecnología.
- Ambientes colaborativos aplicados en Educación.
- Experiencias concretas de utilización de TICs en Educación.

V. Recursos

Humanos: Lo conforman los docentes participantes, facilitadores y expositores especializados en la materia.

Materiales:

- Infraestructura. – La charla tomará lugar en las aulas de la Unidad Educativa San Andrés.
- Mobiliario, equipo y otros. - Está conformado por escritorios, computadoras, acceso a internet, proyector, carpetas, hojas de papel y esferos.
- Documentos técnico-educativo. - En estos se encuentran los certificados, material de estudio, etc.

VI. Presupuesto

A continuación, se presenta un presupuesto estimado para llevar a cabo la charla:

Tabla 37.

Presupuesto para la charla.

Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total
Hojas de papel	5	Resma	\$ 3,50	\$ 17,50
Carpetas	25	Unidad	\$ 0,30	\$ 7,50
Esferos	25	Unidad	\$ 0,25	\$ 6,25
Certificados	25	Unidad	\$ 1,50	\$ 37,50
Costo de Gestión	-	-	-	\$ 50,00
Total Presupuesto				\$ 118,75

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

VII. Modelo de certificado

En la siguiente sección se muestra el modelo de certificado que será entregado a los docentes que asistan y cumplan con lo establecido en la charla de concientización sobre las facilidades tecnológicas existentes en la educación.

Figura 34.

Modelo de certificado de charla.







Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

4.2.4.4 ESTRATEGIA 4: Estrategia D4-D5-O3-O2

Tabla 38.

Estrategia 4.

ESTRATEGIA D4-D5-O3-O2	
Diseño de un manual de uso de plataformas digitales	
Descripción	El manual permitirá que los docentes puedan desempeñarse de manera correcta en las plataformas digitales y de la misma manera guiar a los estudiantes en el manejo de cada una.
Objetivo	Diseñar un manual de uso de plataformas digitales, que permita la instrucción correcta de los docentes y desempeño eficiente al impartir las clases asignadas.
Responsable	Lic. Lilia Jacqueline Mishqui Guambo
Táctica	<p>Diseñar un manual de las plataformas digitales, donde consten las plataformas seleccionadas.</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  Google Classroom </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  Microsoft Teams </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  Google Meet </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> Herramienta </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  Google Drive </div> </div>
Frecuencia	Al iniciar el período académico
Alcance	Conocimiento del 100% sobre el uso de las plataformas de digitales.
Desarrollo de la táctica	Diseño adecuado del manual de plataformas digitales a utilizarse en el año lectivo.
Estimación Económica	No posee costo

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Tabla 39.

Manual de uso de la plataforma virtual Google Classroom.

MANUAL DE USO DE PLATAFORMAS DIGITALES

PLATAFORMA VIRTUAL GOOGLE CLASSROOM

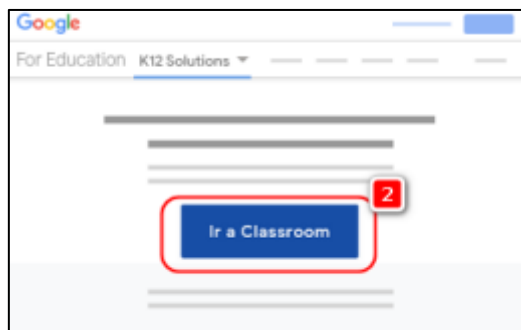


La plataforma permite organizar clases online, puede ser utilizado para el aprendizaje 100% o mixto, adicionalmente se puede compartir documentos e información relevante, se puede agendar reuniones.

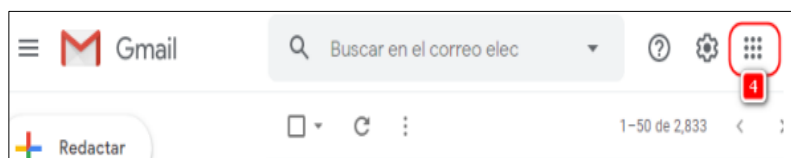
Acceso: Libre con el registro de un correo electrónico personal

INGRESO A GOOGLE CLASSROOM

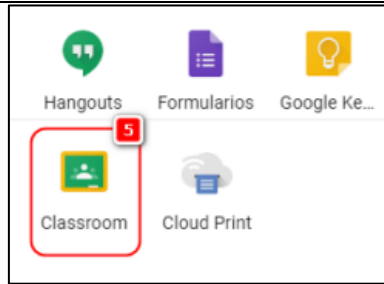
1. Ingresar en el navegador la dirección web
2. Si es primera vez debemos dar clic en la opción: **ir a Classroom**



3. Ingresar con el correo y contraseña de Gmail
4. En el caso de disponer de la cuenta se puede acceder desde el administrador de aplicaciones.



5. En la lista de aplicaciones seleccionar Classroom
-

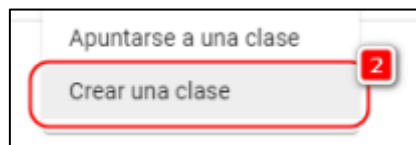


CREAR UNA CLASE

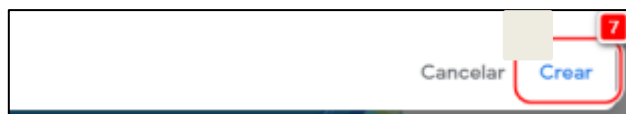
1. En la ventana principal ubicar el símbolo de adicionar



2. En el menú desplegable seleccionar, **Crear una clase**



3. Agregar el nombre de la clase (obligatoriedad), los demás datos de la plataforma como: asignatura sección, aula, son opcionales.
4. Una vez ingresados los datos necesarios, seleccionar **crear**



AÑADIR A UN PROFESOR

1. Seleccionar la opción personas



2. Click en invitar a profesores

Profesores



3. Posteriormente se agrega el correo del docente a invitar a la clase
4. Finalmente, Click en invitar

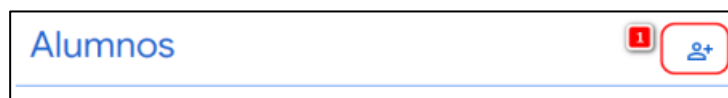


INVITAR UN ALUMNO A LA CLASE

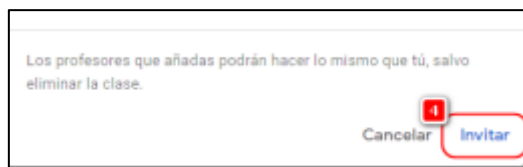
1. Seleccionar la opción personas



2. Click en agregar alumnos



3. Introducir el correo del estudiante
4. Finalmente, click en invitar



ELIMINAR A UN DOCENTE O ALUMNO DE LA CLASE

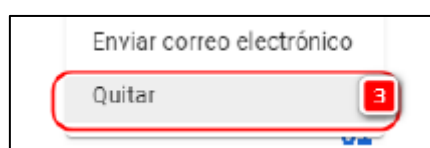
1. Seleccionar la opción personas



2. Seleccionar la opción del botón que se ubica en el lado derecho para eliminar un profesor



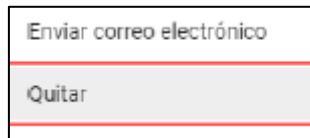
3. Posteriormente seleccionar quitar



-
- Para eliminar un estudiante se debe realizar:
 - Seleccionar la opción alumnos

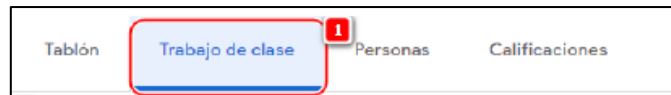


- Finalmente, Click en quitar

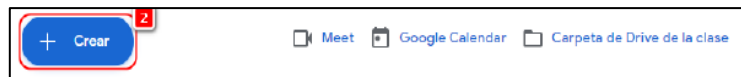


AÑADIR TEMAS A LA CLASE

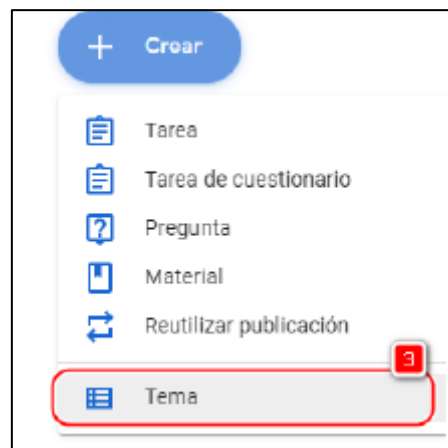
- Seleccionar la opción trabajo de clase



- Posteriormente Click en el botón crear



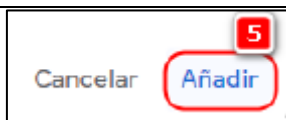
- Seleccionar la opción tema



- Asignar el tema



- Click en añadir
-

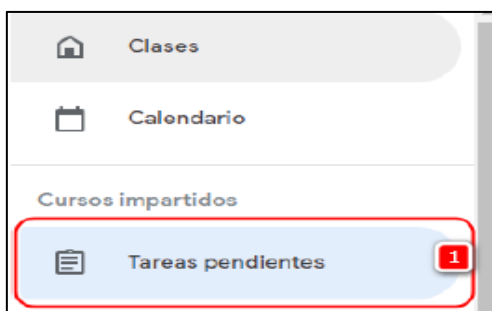


6. Finalmente, el tema creado se mostrará como parte de la clase

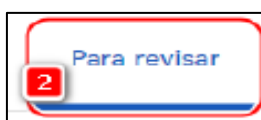


GESTIONAR TAREAS

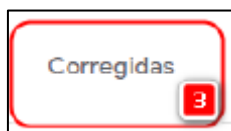
1. Seleccionar el menú de Classroom y click en tareas pendientes



2. Se desplazan dos opciones que pueden ser seleccionadas según la necesidad del docente, por una parte, trabajos para revisar



3. También se puede seleccionar tareas corregidas



4. Una vez culminada la revisión y calificación de las tareas, se selecciona la opción devolver



Tabla 40.

Manual de uso de la plataforma virtual Microsoft Teams

MANUAL DE USO DE PLATAFORMAS DIGITALES

PLATAFORMA VIRTUAL MICROSOFT TEAMS



Se caracteriza por ser una plataforma de distribución libre que permite a los educadores crear espacios de aprendizaje virtual con los estudiantes.

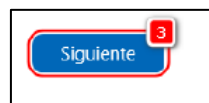
Acceso: Libre con el registro y correo electrónico

INGRESO A MICROSOFT TEAMS

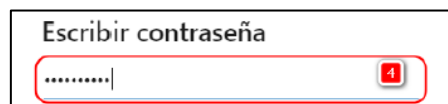
1. Ingresar a la página de Microsoft teams
2. Colocar el correo electrónico



3. Click en la opción siguiente



4. Ingresar la contraseña

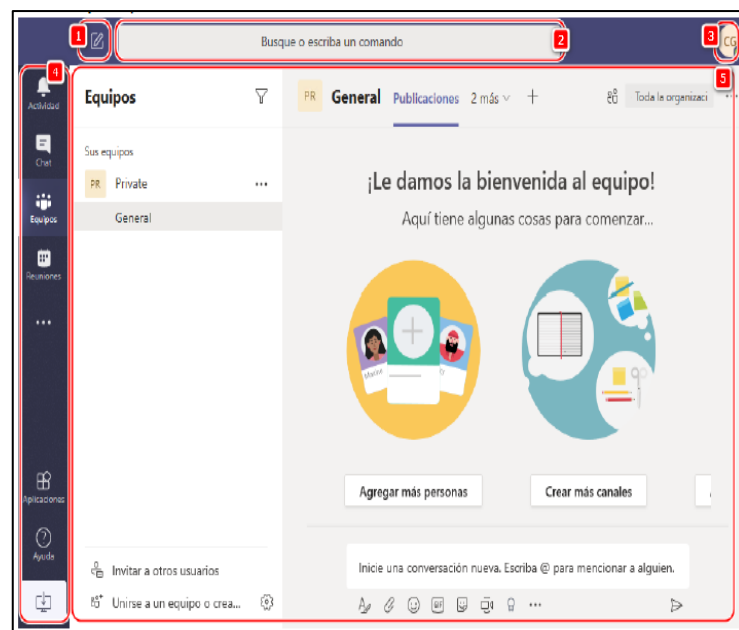


5. Iniciar sesión
6. En la siguiente ventana colocar la opción, utilice la aplicación web en su lugar



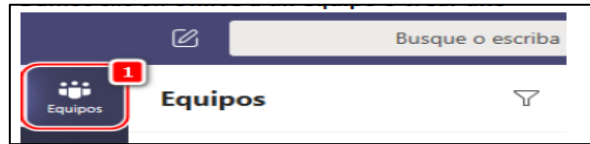
CONTENIDO DE LA PLATAFORMA

1. Creación rápida de un nuevo chat
2. Búsqueda de elementos dentro de personas, mensajes y archivos dentro de Teams
3. Acceso a perfil de cuenta y configuraciones generales
4. Menú de acceso rápido: actividades, chat, equipos, reuniones, archivos, llamadas y aplicaciones
5. Área de trabajo de Microsoft Teams

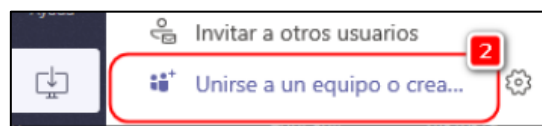


CREAR UN EQUIPO

1. Los equipos permiten realizar un trabajo de forma fácil y segura



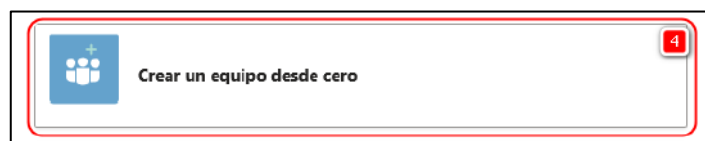
2. Click en unirse o crear un nuevo equipo



3. Cuando no existe un equipo previo creado, solo aparecerá la opción crear equipo



4. Seleccionamos crear un equipo desde cero



5. La clase del equipo dependerá del fin a alcanzar
-



6. Colocar un nombre al equipo
7. Agregar una descripción
8. Posteriormente click en crear
9. Posteriormente se podrá agregar personas al equipo
10. El equipo creado se visualizará en la opción equipos

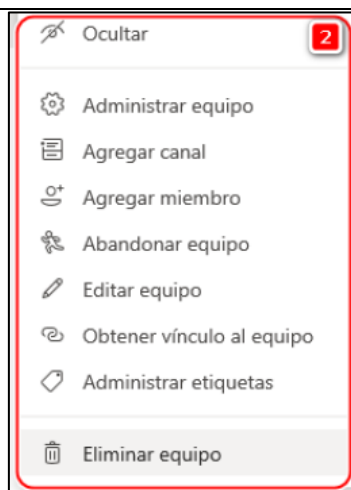


FUNCIONES EN UN CANAL

1. Las funciones de un canal se acceden con la opción a la derecha cada canal.



2. Al dar clic se despliegan las opciones disponibles.

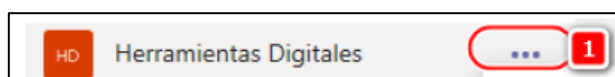


Funciones de las opciones

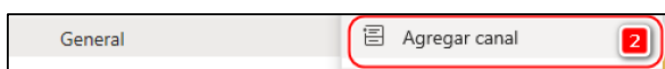
1. **Ocultar:** permite ocultar o mostrar el equipo
2. **Administrar equipo:** permite ver la lista de miembros, agregar o eliminar miembros al equipo, ver las invitaciones pendientes de respuestas y datos estadísticos.
3. **Agregar canal:** permite agregar un canal al equipo
4. **Agregar miembro:** permite agregar miembros a un equipo.
5. **Abandonar equipo:** permite abandonar un equipo, si es el propietario único del equipo no podrá abandonar el equipo. SI ya no, el equipo entonces podrá eliminarlo.
6. **Editar equipo:** permite cambiar el nombre del equipo, agregar/cambiar la descripción y colocar el equipo privado o público.
7. **Administrar etiquetas:** permite agrupar miembros en una etiqueta, para que, al momento de hacer una mención, podamos hacerlo por medio de las etiquetas para evitar estar escribiendo a cada uno de los miembros.
8. **Eliminar equipo:** permite eliminar un equipo. Cuando se elimina el equipo, se eliminan los mensajes de chat y archivos.

AGREGAR CANALES

1. Los canales permiten dirigir y organizar el contenido de un equipo



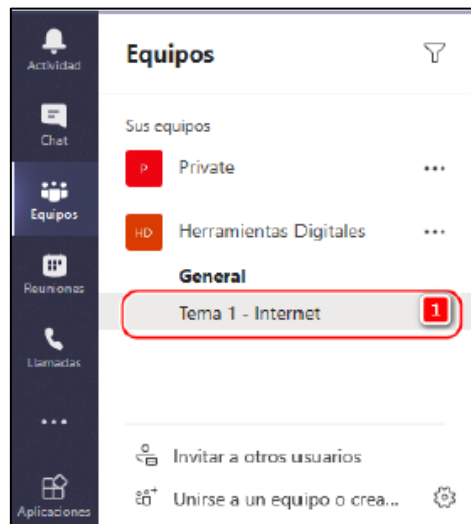
2. Posteriormente se selecciona la opción agregar canal



-
3. Agregar un nombre al canal.
 4. Agregamos una descripción (esta es opcional).
 5. Se define si el canal será visible para todos los miembros del equipo o solo para los miembros que selecciones para el canal.

VIDEOLLAMADAS EN TEAMS

1. Se puede iniciar directamente desde el canal para incluir a los miembros que formarán parte.



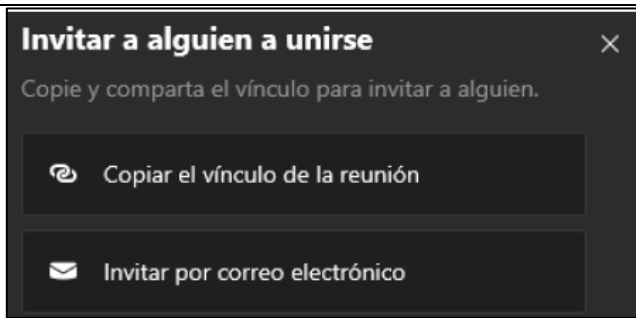
2. Colocarse en la pestaña de publicaciones



3. Seleccionar unirse ahora



4. En las opciones de la videollamada se pueden detectar opciones de activar o desactivar el micrófono o video.
 5. Al iniciar la sesión se puede invitar más participantes
-



6. Cuando los participantes deseen ingresar a la reunión, se habilitará una opción de admitir.

Controles de una videollamada

1. Tiempo de llamada



2. Activar o desactivar video



3. Activar o desactivar el audio de la video llamada



4. Compartir el escritorio o una ventana específica



5. Levantar la mano para indicar que se quiere intervenir



Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Tabla 41.

Manual de uso de la plataforma virtual Google Meet.

MANUAL DE USO DE PLATAFORMAS DIGITALES

PLATAFORMA VIRTUAL GOOGLE MEET

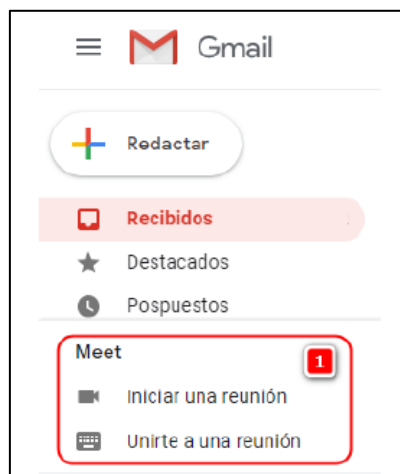


La plataforma permite organizar reuniones en tiempo real, y por ende permitir el aprendizaje de los estudiantes sin asistencias presencial a las aulas de clase.

Acceso: Libre con el registro y correo electrónico de Gmail

INGRESAR A GOOGLE MEET E INICIAR UNA VIDEOLLAMADA

1. Mediante el correo electrónico de gmail, se puede acceder a una reunión de la plataforma google meet



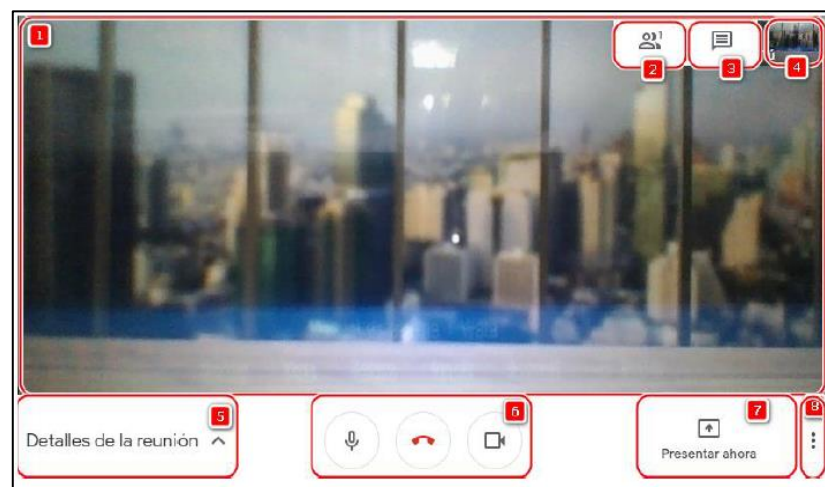
2. Desde Google Calendar, mediante un click en la fecha y hora que se desea programar la reunión virtual, se selecciona la opción agregar una videoconferencia de Google Meet.



3. Para iniciar la sesión aparecerá una ventana donde se puede configurar, el video y audio.

CONTENIDO DE LA PLATAFORMA

1. Área de video.
2. Mostrar los participantes conectados en la videollamada
3. Ver/enviar mensajes de chat a los participantes de la videollamada
4. Vista miniatura del video
5. **Detalles de reunión:** Desde esta opción encuentra el link para enviar a las personas que se conecten y también se muestran archivos adjuntos, si se agregaron desde el calendario.
6. Controles de la videollamada, activar o desactivar audio y video. El botón rojo con forma de auricular finaliza la videollamada.
7. **Presentar ahora:** Permite compartir recursos como presentaciones, videos, páginas web, etc. desde su computadora.
8. Opciones avanzadas de Google Meet, ayuda a conocer más sobre la sección **Opciones Avanzadas de Google Meet**.

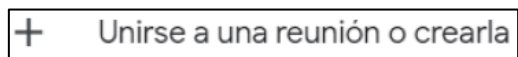


UNIRSE A UNA VIDEOLLAMADA

1. Se puede ingresar mediante el calendario de Google Meet, donde aparecerán todas las videollamadas programadas



2. En el caso de no disponer de un código, se puede colocar unirse a una reunión o crearla



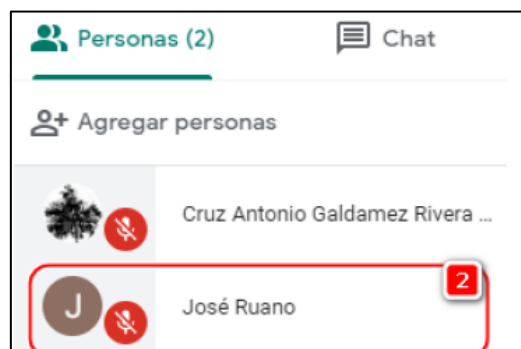
3. Colocar el código
4. Click en continuar para conectarse a la videollamada

ACCIONES SOBRE PARTICIPANTES EN UNA REUNIÓN

1. Los participantes en una reunión se mostrarán al dar clic en la opción **Participantes**.



2. Se desplegará la lista de participantes



3. Este icono permite dejar la vista del participante como principal



4. Permite silenciar el micrófono

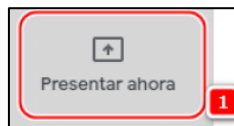


5. Eliminar un participante

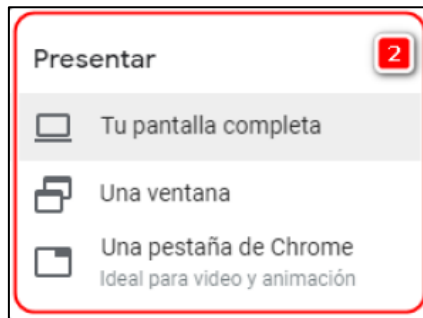


EXPONER CONTENIDO DURANTE LA VIDEOLLAMADA

1. Seleccionar la opción presentar ahora



2. En la lista de opciones podrá seleccionar



Opciones:

1. **Tu pantalla completa:** Los participantes podrán ver todo lo que ocurre en el computador del presentador.
2. **Una ventana:** Los participantes podrán ver únicamente lo que sucede en la ventana que se seleccione.
3. **Una pestaña de Chrome:** Si está conectado usando Google Chrome (el navegador de Google) podrá seleccionar una pestaña específica para mostrar.

OPCIONES AVANZADAS DE GOOGLE MEET

1. Se ubica en la esquina inferior derecha de la plataforma

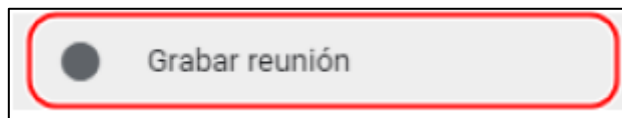


GRABAR UNA VIDEOLLAMADA

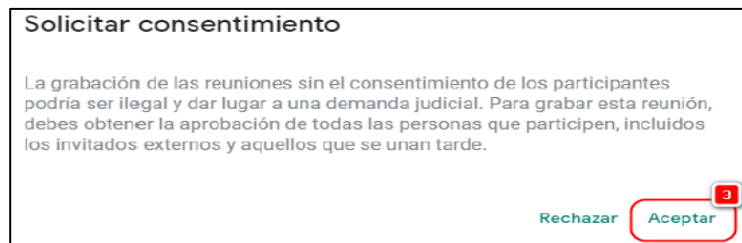
1. Seleccionar las opciones avanzadas de google meet



2. Click en Seleccionar reunión



3. Solicitar el consentimiento de los participantes para grabar y aceptar



4. La grabación se iniciará y aparecerá un botón que da a conocer que la reunión se está grabando



5. Para detener la grabación de la misma manera, seleccionar opciones avanzadas de Google Meet, y colocar detener grabación
6. La grabación se guardará en Google Drive.

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Tabla 42.

Manual de uso de la herramienta Google Drive.

MANUAL DE USO DE PLATAFORMAS DIGITALES

HERRAMIENTA GOOGLE DRIVE

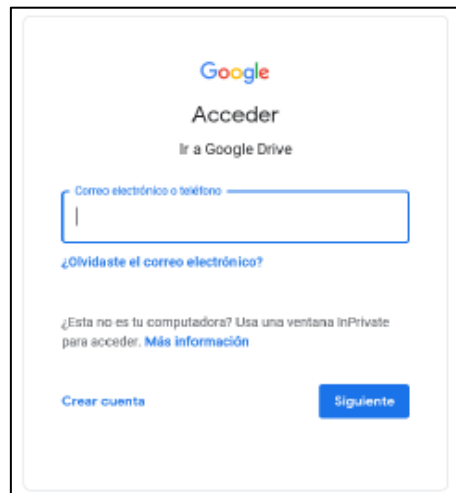


Permite crear archivos y almacena de forma segura todo tipo de documentos importantes en la nube, adicionalmente se puede compartir con otros usuarios las carpetas almacenadas y crear hojas de cálculo.

Acceso: Libre

INGRESAR A GOOGLE DRIVE

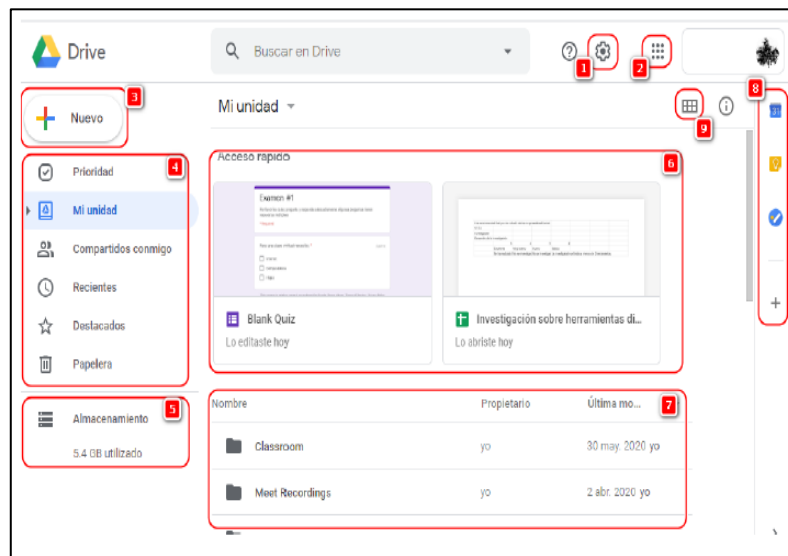
1. Ingresar al navegador
2. Ingresar el correo y contraseña correspondiente a gmail



CONTENIDO DISPONIBLE

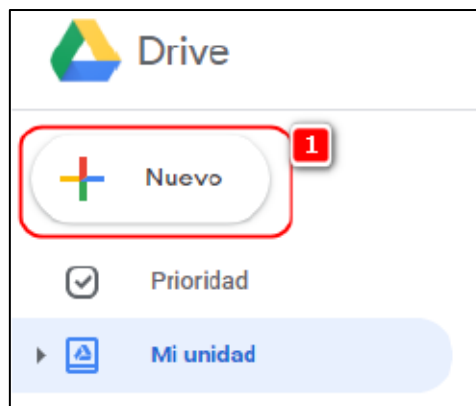
1. Configuración general de Google Drive
 2. Acceso rápido a aplicaciones de Google
 3. Creación de documentos y/o carpetas
 4. Accesos rápidos
 5. Cantidad de espacio de almacenamiento utilizado
 6. Últimos archivos abiertos
 7. Lista de carpetas y archivos almacenados en Google Drive
-

-
- Acceso a calendario y otros complementos
 - Cambio de vista de los archivos y carpetas

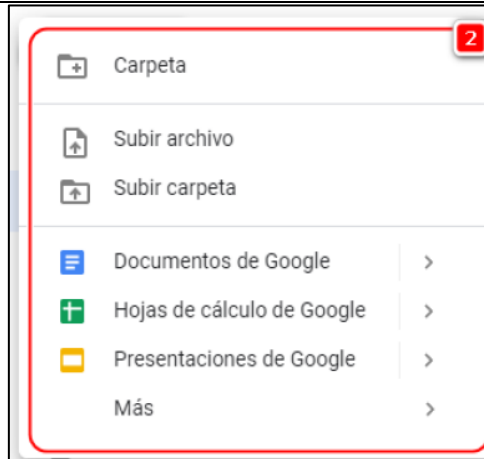


CREAR UNA CARPETA

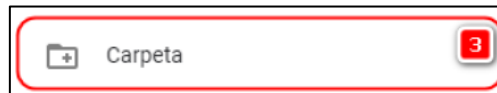
- Seleccionar la opción nuevo.



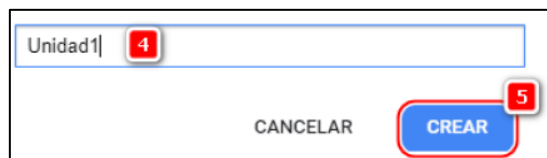
- Se despliega la lista de opciones para subir o crear archivos.
-



3. Es importante crear carpetas para los documentos, para ello se selecciona la opción carpeta.

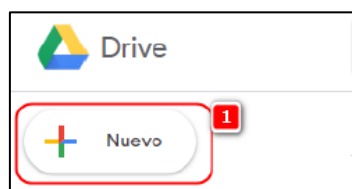


4. Colocar el nombre de la carpeta y click en crear.

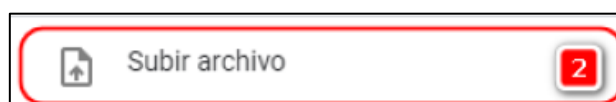


SUBIR ARCHIVOS

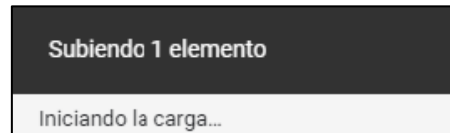
1. Seleccionar la opción nuevo.



2. Seleccionar la opción subir archivo.



-
3. Se abrirá la ventana para buscar el archivo que se desea subir.
 4. Seleccionar el archivo que se desea subir.
 5. Click en abrir para que el documento se suba.
 6. Se dará a conocer el estado del archivo.



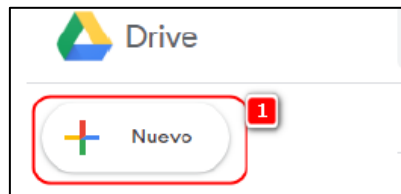
7. Cuando termina el proceso se marca el visto que se ubica en color verde



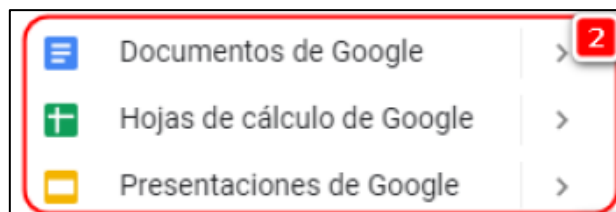
8. El archivo se ubicará en la unidad al haber culminado el proceso

CREAR ARCHIVOS EN GOOGLE DRIVE

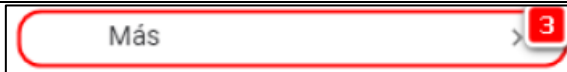
1. Seleccionar la opción nuevo



2. Seleccionar el tipo de documento a crear.



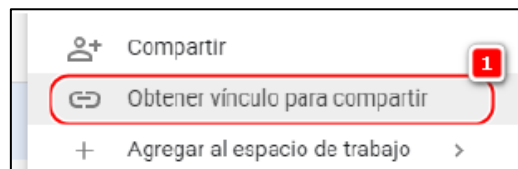
3. En la opción más se puede seleccionar otros tipos de documentos de interés.
-



4. Cuando se crea el documento podrá cerrar la ventana, cabe recalcar que los documentos que se crean directamente en Google Drive se guardan automáticamente.
5. El archivo creado se mostrará dentro de la carpeta en la cual se encontraba al momento de crear el archivo.

COMPARTIR UN ARCHIVO DESDE UN LINK

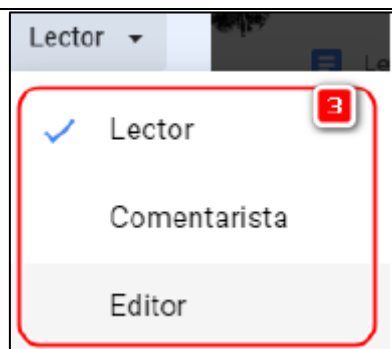
1. Permite compartir un documento con cualquier persona que requiera la información, para lo cual es necesario dar click derecho sobre el archivo a compartir y seleccionar la opción obtener un vínculo para compartir.



2. Seleccionar la opción cualquier persona que tenga el vínculo



3. Seleccionar el permiso tendrán las personas que tengan el vínculo del archivo compartido
-



4. Finalizadas las configuraciones, se procede a copiar el vínculo a compartir a los usuarios



Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

4.2.4.5 ESTRATEGIA 5: Estrategia D2-A2.

Tabla 43.

Estrategia 5.

Estrategia D2-A2	
Gestión de las instalaciones y equipos para que los estudiantes puedan acceder a capacitaciones virtuales.	
Descripción	Organizar y gestionar por parte del docente, las instalaciones y equipos tecnológicos de la institución, con el fin de facilitar a los estudiantes los recursos para que puedan acceder a capacitaciones o información necesaria para su formación académica.
Objetivo	Facilitar el aprendizaje de los estudiantes, mediante el uso de los recursos que dispone la institución.
Responsables	Lic. Lilia Jacqueline Mishqui Guambo
Táctica	Facilitar recursos que contribuyan al aprendizaje como: <ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones de la institución • Recursos tecnológicos (computadoras) • Servicio de internet
Frecuencia	Durante todos los períodos académicos

Alcance	Incremento del aprendizaje de los estudiantes en un 100%
Desarrollo de la táctica	Gestión oportuna del docente, con respecto a las instalaciones y recursos tecnológicos disponibles para los estudiantes.
Estimación Económica	No posee costo

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Descripción:

La presente propuesta, busca ofrecer la planificación de un taller formativo, para contribuir con el conocimiento de la tecnología virtual en la enseñanza y aprendizaje. Para lo cual se requiere de instalaciones mismas que se pretende sean facilitadas por la Unidad Educativa San Andrés, adicionalmente una vez se de por terminado el taller, se procederá a realizar o solicitar un inventario de las instalaciones en donde reposan los equipos tecnológico como computadoras que posean acceso a internet, mismas que se contabilizarán según su estado, las que se encuentren en óptimas condiciones formar parte de los equipos que podrán ser usados por los docentes y alumnos previa organización de un cronograma donde se detallen los días y horas hábiles para su uso, adicionalmente los equipos que no se encuentren en buenas condiciones se solicitará su revisión y reparación para que sean funcionales y favorecer el aprendizaje en los estudiantes mediante el uso de la tecnología y las plataformas virtuales.

4.2.5 Metodología

Para un adecuado desarrollo del taller para fortalecer las competencias digitales en los docentes de la Unidad Educativa San Andrés y el adecuado uso de las plataformas digitales y diversas tecnologías que favorecen al proceso enseñanza-aprendizaje se plantea un cronograma conformado de diez semanas iniciando con la capacitación a los docentes para el uso adecuado de tecnologías y plataformas virtuales educativas, seguido de la charla de concientización sobre las facilidades tecnológicas en la educación, se diseñarán los manuales para un adecuado uso de plataformas digitales y se determinará cuál es la plataforma virtual más adecuada para los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa San Andrés para finalmente gestionar de las instalaciones y equipos para que los estudiantes puedan acceder a capacitaciones virtuales.

4.2.6 Cronograma de Actividades

A continuación, se presenta el cronograma general de actividades del taller para fortalecer las competencias digitales en los docentes de la Unidad Educativa San Andrés, desglosando cada una de las estrategias y el tiempo que conlleva cada una de ellas, el total de semanas requeridas para el desarrollo del taller es de 10 semanas, para la formación ya acompañamiento de los docentes.

Tabla 44.

Cronograma general de estrategias y actividades.

CRONOGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES																	
N.	ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS						
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	Capacitación a los docentes para el uso adecuado de tecnologías y plataformas virtuales educativas.	Planificación de la capacitación	■														
		Capacitación: Uso de tecnologías en la educación.		■													
		Capacitación: Plataformas virtuales y sus herramientas			■												
		Medición de conocimientos aprendidos.				■											
2	Determinar cuál es la plataforma virtual más adecuada para los docentes y estudiantes de la unidad educativa San Andrés.	Clausura y entrega de certificados															
		Seleccionar un grupo de plataformas virtuales					■										
		Identificar las características que posee cada plataforma						■									
		Realizar una comparación entre las diferentes plataformas							■								
3	Charla de concientización sobre las facilidades tecnológicas en la educación.	Determinar la plataforma virtual más adecuada															
		Planificación de la charla															
		Desarrollo de la charla															
		Clausura y entrega de certificados															
4	Diseño de un manual de uso de plataformas digitales.	Crear el manual para el uso de Google Classroom															
		Crear el manual para el uso de Microsoft Teams															
		Crear el manual para el uso de Google Meet															
		Crear el manual para el uso de Google Drive															
5	Gestión de las instalaciones y equipos para que los estudiantes puedan acceder a capacitaciones virtuales.	Determinar las instalaciones y equipos que están en buen estado															
		Crear cronogramas para el uso de instalaciones y equipos															■

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Tabla 46.

Cuestionario de evaluación del taller.

UNIDAD EDUCATIVA SAN ANDRÉS

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE TALLER

FECHA:
NOMBRE:
E-MAIL:

SOBRE EL TALLER

1. ¿Cómo le pareció la agenda del taller ?

Excelente Bueno Regular Malo

2. ¿Ha mejorado su nivel de conocimiento sobre la tecnología en la educación ?

Mucho Bastante Algo Nada

3. ¿Ha mejorado su nivel de conocimiento sobre las plataformas virtuales ?

Mucho Bastante Algo Nada

4. ¿Cómo califica la metodología utilizada en el taller?

Excelente Bueno Regular Malo

5. ¿Cómo califica el desempeño de los facilitadores/capacitadores?

Excelente Bueno Regular Malo

6. ¿Le gustaría participar en próximas actividades como esta?

Sí Probablemente No sabe No

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Se puede concluir que las habilidades, capacidades y destrezas que requieren mejorar los docentes en la enseñanza virtual está enfocada en el aprendizaje significativo el conectivismo ya que nutre de conocimientos a los estudiantes donde es el principal protagonista de sus aprendizajes en su proceso formativo.
- Se identificó algunas competencias tecnológicas que poseen los docentes de la Unidad Educativa Rural San Andrés en el uso recursos y plataformas educativas son de nivel 3 según la escala de Likert ya que no coordinan y acompañan los aprendizajes en el desarrollo de sus actividades por falta de desconocimiento e interés de estudio causando el desmotivación y participación activa en los estudiantes.
- Finalmente, se presentó una propuesta pedagógica de un taller de capacitación dirigido a los docentes donde los beneficiarios directos son los estudiantes ya que permitirá fortalecer los conocimientos y utilización de recursos tecnológicos de una manera sencilla y practica en el momento de impartir sus clases de una manera magistral dejando a un lado la educación tradicional.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda realizar el análisis de los fundamentos teóricos sobre las competencias tecnológicas de los docentes desde diferentes enfoques educativos, ya que, al hablar de enseñanza virtual en la Unidad Educativa San Andrés hay que recordar que se ubica en el sector rural, por ende, existen falencias específicas que no se comparten con Unidades Educativas ubicadas en el sector urbano.
- Reforzar las habilidades y estrategias en el uso de las tecnologías digitales para el desarrollo de competencias tecnológicas y, así mejorar y facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación rural y coordinar y acompañar los saberes en el desarrollo de sus actividades.
- Se sugiere que el taller de capacitación propuesto sea puesto en marcha en la Unidad Educativa San Andrés ya que mejorará las competencias tecnológicas con las que cuentan actualmente los docentes, así como también mediante el uso de las tecnologías los estudiantes pueden obtener mayores conocimientos y ampliarlos fuera de las horas presenciales que brinda el docente. Adicionalmente, se generará conciencia sobre las facilidades tecnológicas aplicadas a la educación, que permita una mejor gestión del proceso enseñanza aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias, F. (2016). *El proyecto de investigación* (7 Edición ed.). Episteme. Retrieved from https://kupdf.net/download/el-proyecto-de-investigacion-fidias-arias-7ma-edicion-2016pdf_5a1b4afde2b6f5e526da642c_pdf
- Arteaga, L., & Basurto, P. (2017). Una aproximación teórico conceptual a la tecnología educativa. *Revista Científica Dominoo de las Ciencias*, 3, 657-675. Retrieved from <file:///C:/Users/PC-1005/Downloads/Dialnet-UnaAproximacionTeoricoConceptualALaTecnologiaEduca-6137822.pdf>
- Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador. (2008, octubre). *Constitución de la República del Ecuador*. Retrieved from https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Baque, G., & Portilla, G. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza - aprendizaje . *Polo del conocimiento*, 75-86. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7927035.pdf>
- Cabero , J., & Valencia, R. (2021). Y el COVID 19 transformó el sistema educativo: reflexiones y experiencias por aprender. *Revista Internacional de Investigación e Innovación Educativa*, 218-228. Retrieved from <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/5246/4640>
- Castellanos, A., Sánchez, C., & Calderero, J. (2017). Nuevos modelos tecnopedagógicos. *Revista de investigación educativa* , 19(1). Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v19n1/1607-4041-redie-19-01-00001-a.pdf>
- Cavazos , R., & Torres, S. (2016). Diagnóstico del uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior. *Revista Iberoamericana para la Investigación y Desarrollo Educativo*, 7(13). Retrieved from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672016000200273
- Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. (2017). *Concepción de la educación rural* . Obtenido de <https://www.rimisp.org/noticia/concepcion-de-la-educacion-rural-en-ecuador-evidencia-serias-falencias/>
- Chan, M. (2016). *La virtualización de la educación superior en América Latina: entre tendencias y paradigmas*. Murcia. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/547/54743590001.pdf>

- Chanto, C. (2018). El aula virtual como estrategia para la enseñanza y el aprendizaje. Universidad Nacional de Costa Rica. Sede Regional Chorotega-Guanacaste-Costa Rica. *American Journal of Engineering Research (AJER)*, 7(1), 81-87. Retrieved from <https://www.ajer.org/papers/Vol-7-issue-1/L07018187.pdf>
- Chuqui, L. (2021). Desarrollo de competencias digitales: Plan de fortalecimiento dirigido a docentes basado en la pedagogía activa. Quito, Pichincha, Colombia: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Retrieved from <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/18543/Luis%20Chuqui-Tesis.pdf>
- Contreras , R., & Eguía, J. (2017). *Experiencias de Gamificación en las Aulas*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. Retrieved from <https://ddd.uab.cat/pub/lilibres/2018/188188/ebook15.pdf>
- Crespo , M. (2020). Lingüística digital. *Pragmalingüística*, 28, 148-165. Retrieved from <https://revistas.uca.es/index.php/pragma/article/view/6676/6822>
- Crisol, E., Herrera , L., & Montes, R. (2020). Educación virtual para todos. *Ediciones Universidad de Salamanca*. Retrieved enero 28, 2022, from <https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/eks20202115/22477>
- Cueva, J., García, A., & Martínez, O. (2019). El conectivismo y las TIC: paradigma que impacta el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Científica*, 4(14), 205-227. Retrieved from <https://www.redalyc.org/journal/5636/563662154011/html/>
- Delgado, J., & Medina, N. (2018). Blog educativo como herramienta para el aprendizaje de la derbada en estudios universitarios. *REDHECS*, 26(13). Retrieved marzo 11, 2022, from <http://ojs.urbe.edu/index.php/redhecs/article/view/3118/4050>
- Diccionario de la Real AcadémiA Española de la Lengua. (2022). *Definiciones* . Retrieved from <https://dle.rae.es/lectoescritura?m=form>
- Digión , L., & Álvarez, M. (2021). Experiencia de nseñanza aprendizaje con aula virtual en el acompañamiento pedagógico debido al Covid-19. *Apertura*, 13(1), 20-35. Retrieved from <http://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v13n1/2007-1094-apertura-13-01-20.pdf>
- ECUADOR, W. V. (13 de MAYO de 2022). *WORLD VISION ECUADOR*. Obtenido de WORLD VISION ECUADOR: <https://blog.worldvision.org/ec/10-estadisticas-sorprendentes-acerca-de-la-tecnologia-y-la-educacion#:~:text=6%20de%20cada%2010%20ni%C3%B1as,abril%202020%20Dabril%202021>).

- Esquivel, I. (2017). *Los modelos tecno-educativos*. Obtenido de https://www.uv.mx/personal/iesquivel/files/2015/03/los_modelos_tecno_educativos__revolucionando_el_aprendizaje_del_siglo_xxi-4.pdf
- Esteves, A. (2020). El impacto del COVID-19 en el mercado de trabajo de Ecuador. *Revista Latinoamericana de Políticas y Acción Pública*, 7(2), 35-41. Retrieved from <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/mundosplurales/search/authors/view?firstName=Ana&middleName=&lastName=Esteves&affiliation=FLACSO&country=EC>
- Flores, J., & Garay, R. (2020). Mejora del aprendizaje colaborativo con plataformas virtuales. *Scielo*, 8(1), 16.
- Flores, M., Ortega, M., & Sousa, C. (2021). El uso de las TIC digitales por parte del personal docente y su adecuación a los modelos vigentes. *Revista electrónica Educar*, 25(1). Retrieved from <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v25n1/1409-4258-ree-25-01-300.pdf>
- Galabay, S., & Alvarez, M. (2021). Estrategia educativa, una experiencia desde la educación rural. *Cienciamatria*, 7(13), 26-28. <https://doi.org/https://doi.org/10.35381/cm.v7i13.497>
- Gallardo, I., Castro, A., & Saiz, H. (2020). Interacción y uso de tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Servicio de publicaciones de la Universidad de Murcia*, 38(1), 119-137. Retrieved from <https://revistas.um.es/educatio/article/view/413441/279511>
- Granda, L., Espinoza, E., & Mayon, S. (2019). Las TIC como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Conrado*, 15(66), 104-110. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000100104
- Guerra, J. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento humano. *Dilemas contemporáneos: Educación Política y Valores*(2). Retrieved marzo 9, 2022, from <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/2033/2090>
- Guglielmo, Z., & Rodríguez, A. (2017). Socialización del conocimiento y tecnología de la información. *Revista Venezolana de Análisis de Countura*, XXIII(1), 193-204.

- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*. México: McGrawHill. Retrieved from <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGrawHill.
- Islas, C. (2011). *Uso de las redes sociales como estrategias de aprendizaje. ¿Transformación educativa?* Universidad de Guadalajara. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/688/68822737001.pdf>
- Leal, L. (2020). *La formación inicial en competencias digitales del profesorado de secundaria: Una lectura desde la ecología del aprendizaje*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia. Retrieved from http://espacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:ED-Pg-Educac-Laleal/LEAL_URUENA_LINDA_Tesis.pdf
- Leal, L., & Rojas, J. (2020). Percepciones de autoeficacia y conocimientos TPACK en profesores en formación. *Diversitas*, 283 - 296. <https://doi.org/https://doi.org/10.15332/22563067.6295>
- Macías, F., & Barreto, M. (2016). Algunas consideraciones acerca de la gerencia educativa. *Dominio de la Ciencia*, 342-352. Retrieved from <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/viewFile/175/206>
- Mancinas, M. (2020). Disponibilidad tecnológica y uso de tecnologías por parte de docentes de bachillerato desde la perspectiva del estudiante. *Educar*. Retrieved from <https://educar.uab.cat/article/view/v56-n1-mancinas-cantu-garcia-cuevas/1006-pdf-es>
- Marín, V., & Cabero, J. (2019). Las redes sociales en educación: desde la innovación a la investigación educativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 25-33. Retrieved from <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/87606/Las%20redes%20sociales%20en%20educacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MEDAC. (2022). *La importancia de las TIC en la educación*. Obtenido de <https://medac.es/blogs/sociocultural/las-herramientas-tic-en-la-educacion>
- Meléndez, P., Carrera, C., & Madrigal, J. (2021). *Desafíos educativos en ambientes virtuales: escuelas rurales y urbanas*. Chihuahua: Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9n3.1333>

- Ministerio de Educación. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito: Ministerio de Educación. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Ley-Organica-Educacion-Intercultural-Codificado.pdf>
- Ministerio de Educación. (2015). *Sistema integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad*. Quito: Ministerio de Educación. Retrieved from siteal.iiep.unesco.org/bdnp/1017/sistema-integral-tecnologias-escuela-comunidad-sitec
- Morales, R. (2002). *Análisis del Papel de la familia en el ámbito de la educación formal e informal de niños y niñas de la educación primaria*. México: Universidad Pedagógica Nacional. Retrieved from <http://200.23.113.51/pdf/18417.pdf>
- Moreira, P. (2019). Las TIC el aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo cognitivo de los adolescentes. *Revista ciencias Sociales y Humanísticas*, 4(2), 1-12. Retrieved from Downloads/2124-37-6885-1-10-20191230.pdf
- Peirano, C., & Astorga, M. (2017). Educación rural: oportunidades para la innovación. *Scielo*, 6(1), 56.
- Prado, M., & Corral, K. (2021). Estrategias didácticas en la educación virtual y los estilos de aprendizaje en estudiantes de bachillerato. *Dominio de las Ciencias*, 7(4), 238-254. Retrieved from <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2091>
- Red Interagencial para la Educación en Situaciones de Emergencia. (2022). *Sistema Educativo*. Obtenido de <https://inee.org/es/eie-glossary/sistema-educativo>
- Román, N. (2021). Educación virtual y rendimiento académico de estudiantes de cuarto año de educación básica de Santo Domingo Ecuador 2021. Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo. Retrieved from https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/68505/Rom%C3%A1n_GNC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Salas, R. (2019). Modelo TPACK ¿medio para innovar el proceso educativo considerando la ciencia de datos y el aprendizaje automático? *Entre diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 7(19). Retrieved from <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4576/457658021003/html/index.html>
- Schunk, D. (2012). *Teorías del aprendizaje*. Naucalpan de Juárez: Pearson. Retrieved from <https://ciec.edu.co/wp-content/uploads/2017/06/Teorias-del-Aprendizaje-Dale-Schunk.pdf>

- Souza, B. (2022). *La globalización, sociología del derecho, epistemología, democracia y derechos humanos*. Montevideo, Brasil. Retrieved from http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000300011
- Talancón, H. (2017). *"La matriz FODA: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones."*. México.
- Tamayo, L., Tinitana, A., Apolo, J., Martínez, E., & Zambrano, V. (2021). Implicaciones del modelo constructivista en la visión educativa del siglo XXI. *Revista Sociedad & Tecnología*, 365-276. Obtenido de <https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/issue/view/16>
- Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias*. ECOEDICIOSNES. Retrieved from http://200.7.170.212/portal/images/documentos/formacion_basada_competencias.pdf
- Torres, A. (2018). *"DISEÑO Y APLICACIÓN DE TALLERES EDUCATIVOS PARA EL USO SALUDABLE DE INTERNET Y REDES SOCIALES EN LA ADOLESCENCIA: DESCRIPCIÓN DE UN ESTUDIO PILOTO."*. España.
- Torres, C., & Espinoza, W. (2021). TPACK, aplicabilidad docente del modelo de educación básica elemental. *Espacios*, 42(3). Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a21v42n03/a21v42n03p08.pdf>
- Universidad Alfonso X El Sabio. (2020). *Papel y uso de las TICs en la educación*. Obtenido de <https://www.uax.com/blog/educacion/impacto-de-las-tics-en-la-educacion>
- Universidad de Valencia. (2017). *Características de las plataformas virtuales*. Obtenido de <https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA3.wiki>
- Universidad Militar de Nueva Granada. (2015). *Las tecnologías de la información y la comunicación*. Bogotá: Universidad Militar de Nueva Granada. Obtenido de http://virtual.umng.edu.co/distancia/ecosistema/ovas/ingenieria_industrial/sistemas_de_informacion_industrial/unidad_2/DM.pdf
- Vialart, M. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso de enseñanza aprendizaje en tiempos de Covid-2019. *Educación médica superior*, 34(3), 1-10. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000300015

- Villareal, S., & et al. (2019). Competencias docentes y transformaciones en la educación en la era digital. *Formación Universitaria*, 12(6), 3-14. Retrieved marzo 11, 2020, from <https://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v12n6/0718-5006-formuniv-12-06-00003.pdf>
- Viñas, M. (2017). *Importancia y uso de las plataformas virtuales*. Campos. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/61390/Documento_completo__pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario aplicado a los docentes de la UE “San Andrés”.


INSTRUCCIONES: El cuestionario consta de 23 preguntas, las cuales debes leer cuidadosamente y marcar con una "X" la alternativa que considere más conveniente.

Dimensión	No	Ítems	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Dominio de competencias tecnológicas	1	Realiza actividades con los estudiantes que explican la resolución de problemas de forma colaborativa mediante el uso de recursos tecnológicos digitales.					
	2	Coordina y acompaña las actividades de aprendizaje con medios tecnológicos.					
	3	Utiliza la web (foros, blogs, aulas virtuales) para propiciar en los estudiantes el aprendizaje virtual interactivo y comunicación constante.					
	4	Incorpora las innovaciones en el uso de los recursos tecnológicos digitales y espacios virtuales a las actividades diarias con los estudiantes.					
Metodologías pedagógicas con el uso de las TIC	5	Aplica métodos para integrar las TIC a la docencia.					
	6	Hace uso de las aulas virtuales, foros, chats y videos para el proceso formativo.					
	7	Aplica las metodologías activas.					
	8	Ha aplicado la gamificación como estrategia formativa.					
Disponibilidad de equipos y uso	9	La institución educativa facilita a los docentes los recursos tecnológicos, como computadores y proyector como apoyo a las prácticas educativas.					
	10	Dispone de equipos personales (computadora, celular, entre otros) en óptimas condiciones para impartir sus clases de manera virtual.					
	11	La institución educativa en la que labora, cuenta con infraestructura tecnológica adecuada para impartir las clases virtuales.					
	12	Gestiona el uso de las tecnologías digitales y promueve el mantenimiento y mejora de la infraestructura tecnológica de la institución					

	13	Usa responsablemente los diferentes espacios y tecnologías digitales de la institución educativa.					
Conocimiento. Enseñanza. virtual.	14	En la enseñanza virtual los docentes y estudiantes pueden interactuar e intercambiar información diferente al espacio presencial.					
	15	Utiliza recursos digitales para la tutoría y seguimiento de los estudiantes (asistencia, evaluación)					
	16	Gestiona recursos digitales (entornos, portafolios digitales) para hacer el seguimiento escolar y la evaluación de los estudiantes					
	17	Adecua las actividades del proceso enseñanza aprendizaje en los espacios y en las tecnologías digitales disponibles.					
	18	Al emplearse la virtualidad, la didáctica ha experimentado cambios al interactuar con los estudiantes.					
	19	En el contexto rural el uso de las Tics refuerza la participación del estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje.					
Didáctica virtual en el sector rural	20	Adapta y utiliza la enseñanza virtual de acuerdo a las necesidades e intereses de los estudiantes.					
	21	Usa recursos tecnológicos para difundir y compartir el conocimiento entre sus estudiantes que les permitan alcanzar las destrezas con criterios de desempeño establecidos en la planificación docente.					
	22	Toma en cuenta las características del entorno para planificar las estrategias virtuales de enseñanza.					
	23	La didáctica en la virtualidad modifico el proceso educativo en el sector rural.					

Elaborado por: Mishqui, L. (2022).

Anexo 2. Juicio de expertos

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
	UNIDAD DE POSGRADO
	MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA MENCIÓN DOCENCIA INTERCULTURAL
	FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

I. DATOS INFORMATIVOS


Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
GUIDO HERIBERTO CARRILLO MONTERO	Rector de la Unidad Educativa "San Andrés"	Evaluación	Lilia Jacqueline Mishqui Guambo
TÍTULO: COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA VIRTUAL EN LA EDUCACIÓN RURAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN ANDRÉS			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
		0- 20%	21- 40%	41- 60 %	61- 80%	81- 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje Apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas Observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico Científicos					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X

10. OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado					X
III. OPINION DE APLICACIÓN						
Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []						
IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN						
Lugar y fecha	Cédula de Identidad	Firma del Experto			Teléfono	
San Andrés, 20 de junio del 2022.	060189944-6	GUIDO HERIBERTO CARRILLO MONTERO EL SUSCRIPTOR			0985730044	

Firmado digitalmente por GUIDO HERIBERTO CARRILLO MONTERO
 Nombre de reconocimiento (DN):
 cn=EC, o=BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE INFORMACION-ECIBCE, ln=GUIDO,
 cn=GUIDO HERIBERTO CARRILLO MONTERO
 Fecha: 2022.06.07 16:18:43 -0500'


	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
	UNIDAD DE POSGRADO
	MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA MENCIÓN DOCENCIA INTERCULTURAL
	FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS


I. DATOS INFORMATIVOS

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
LEMA BALSECA ALEX PATRICIO	Docente	Evaluación	Lilia Jacqueline Mishqui Guambo
TÍTULO: COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA VIRTUAL EN LA EDUCACIÓN RURAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN ANDRÉS			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
		0- 20%	21- 40%	41- 60 %	61-80%	81- 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X

3.	ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
4.	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5.	SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6.	INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					X
7.	CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos					X
8.	COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					X
9.	METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X
10.	OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado					X
III. OPINION DE APLICACIÓN							
Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []							
IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: 10,00							
Lugar y fecha		Cédula de Identidad	Firma del Experto			Teléfono	
Riobamba, 04 de julio de 2022		0603957903				0998851424	

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
	UNIDAD DE POSGRADO
	MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA MENCIÓN DOCENCIA INTERCULTURAL
	FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

I. DATOS INFORMATIVOS

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
SAÑAY MOINA MARLO DANIEL	Docente	Evaluación	Lilia Jacqueline Mishqui Guambo
TÍTULO: COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA VIRTUAL EN LA EDUCACIÓN RURAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN ANDRÉS			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0- 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60 %	Muy buena 61-80%	Excelente 81- 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje Apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas Observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico Científicos					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X

10. OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado					X
III. OPINION DE APLICACIÓN						
Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []						
IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN						
Lugar y fecha	Cédula de Identidad	Firma del Experto		Teléfono		
San Andrés, 20 de junio del 2022.	0603995903			0994189317		